

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

28

(11)Publication number : 2002-123828

(43)Date of publication of application : 26.04.2002

(51)Int.Cl.

G06T 3/00
G06F 9/445
H04N 1/387

(21)Application number : 2001-170723

(71)Applicant : VICTOR CO OF JAPAN LTD

(22)Date of filing : 06.06.2001

(72)Inventor : ISHII YUSUKE
ZANG JINGUSHII

(30)Priority

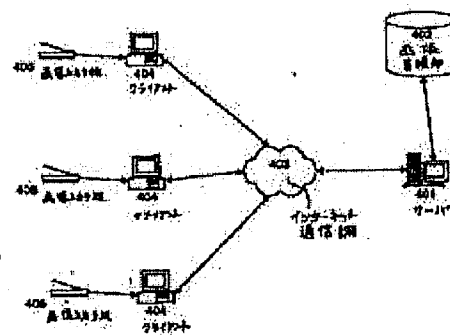
Priority number : 2000 589603 Priority date : 07.06.2000 Priority country : US

(54) IMAGE PROCESSING METHOD BY USING COMPUTER, COLLECTING METHOD OF MULTIPLE IMAGES BY USING COMPUTER, SERVER FOR IMAGE PROCESSING, CLIENT FOR IMAGE PROCESSING, SERVER FOR COLLECTING MULTIPLE IMAGES, NETWORK SYSTEM FOR COLLECTING MULTIPLE IMAGES, AND COMPUTER PROGRAM PRODUCT

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a network system for collecting, processing, and compositing images collected from various feed sources.

SOLUTION: A software function for executing image compositing and an image processing effect is arranged in a server and operated by a user via a network. An original image may be uploaded to the server 401 for image processing, or a software code for image processing may be downloaded to a client machine 404 and executed. The collection of images from the feed sources possibly arranged at separated locations is facilitated by automatically generating and transmitting urging communications. The final result is fed to the desiring user by printing and/or distribution.



(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード(参考)
G 0 6 T 3/00	3 0 0	G 0 6 T 3/00	3 0 0 5 B 0 5 7
G 0 6 F 9/445		H 0 4 N 1/387	5 B 0 7 6
H 0 4 N 1/387		G 0 6 F 9/06	6 4 0 A 5 C 0 7 6

審査請求 未請求 請求項の数22 O L (全 27 頁)

(21) 出願番号 特願2001-170723(P2001-170723)

(22) 出願日 平成13年6月6日 (2001.6.6)

(31) 優先権主張番号 09/589603

(32) 優先日 平成12年6月7日 (2000.6.7)

(33) 優先権主張国 米国 (U S)

(71) 出願人 000004329

日本ビクター株式会社

神奈川県横浜市神奈川区守屋町3丁目12番地

(72) 発明者 石井 雄介

アメリカ合衆国 カリフォルニア州

95014 クバチーノ コロンバス アベニュー 21681

(72) 発明者 ザング ジングシー

アメリカ合衆国 カリフォルニア州

94404 フォスターシティー メルボルンストリート 1403

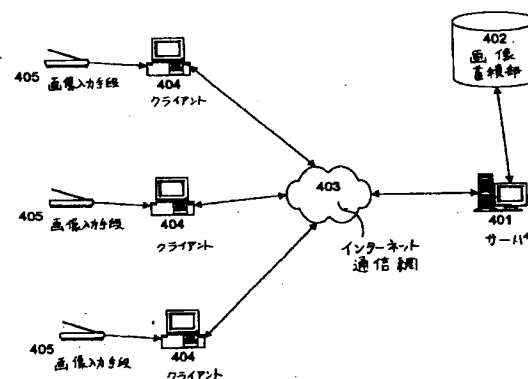
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 コンピュータを用いた画像処理方法、コンピュータを用いた複数の画像の収集方法、画像処理を行なうためのサーバ、画像処理を行なうためのクライアント、複数の画像を収集するためのサーバ

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 様々な供給源から収集された画像の収集、処理、合成を行うための、ネットワークシステムを提供する。

【解決手段】 画像合成と画像処理効果の実行を行うソフトウェア機能はサーバに配置されて、ネットワークを介してユーザによって操作がなされる。原画像がサーバ401にアップロードされて画像処理されても良いし、あるいは画像処理を行なうためのソフトウェアコードがクライアントマシン404にダウンロードされて実行されても良い。離れた場所に配置されている可能性がある供給源からの画像の収集は、督促のための通信を自動生成して送信することによって容易となる。最終結果は印刷されたり、及び/又は配給されることによって所望するユーザに対して供される。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】サーバとクライアントとを有するネットワークにおける、コンピュータを用いた画像処理方法であって、

前記サーバが、前記クライアントから原画像を受信するステップと、

前記サーバが前記クライアントから、前記原画像に対して実行すべき画像処理効果を選択した選択結果を受信するステップと、

前記サーバが、前記選択された画像処理効果を前記原画像に対して実行して変更画像を生成するためのソフトウェアコードを実行するステップとを有することを特徴とする、コンピュータを用いた画像処理方法。

【請求項 2】サーバとクライアントとを有するネットワークにおける、コンピュータを用いた画像処理方法であって、

前記クライアントが、前記サーバから原画像を受信するステップと、

前記クライアントが前記サーバから、前記原画像に対して実行すべき画像処理効果を選択した選択結果を受信するステップと、

前記サーバから前記クライアントへ、前記選択された画像処理効果を実行するためのソフトウェアコードをダウンロードするステップと、

前記クライアントが、前記選択された画像処理効果を前記原画像に対して実行して変更画像を生成するための前記ダウンロードされたソフトウェアコードを実行するステップとを有することを特徴とする、コンピュータを用いた画像処理方法。

【請求項 3】サーバと複数のクライアントとを有するネットワークにおける、コンピュータを用いた複数の画像の収集方法であって、

前記サーバが、前記複数のクライアントから複数の原画像を受信するステップと、

前記サーバが、前記複数の原画像を合成して合成画像を生成するステップとを有することを特徴とする、コンピュータを用いた複数の画像の収集方法。

【請求項 4】前記サーバが、画像処理効果を選択した選択結果を受信するステップと、

前記サーバが、少なくとも 1 の前記原画像又は前記合成画像に対して前記選択された画像処理効果を実行するためのソフトウェアコードを実行するステップとを更に有することを特徴とする、請求項 3 記載のコンピュータを用いた複数の画像の収集方法。

【請求項 5】少なくとも 1 の通知又は前記合成画像を、前記複数のクライアントの少なくとも一部に対して送信するステップをさらに有することを特徴とする、請求項 3 記載のコンピュータを用いた複数の画像の収集方法。

【請求項 6】複数のクライアントを有するネットワークにおける、コンピュータを用いた複数の画像の収集方法

であって、

第 1 のクライアントが、第 1 の原画像を受信するステップと、

前記第 1 の原画像を、前記第 1 のクライアントから第 2 のクライアントへ送信するステップと、

前記第 2 のクライアントが、第 2 の原画像を受信するステップと、

前記第 2 のクライアントが、前記第 1 の原画像と前記第 2 の原画像とを合成して合成画像を生成するステップとを備えることを特徴とする、コンピュータを用いた複数の画像の収集方法。

【請求項 7】前記合成画像を、次に続くクライアントに送信するステップと、

前記次に続くクライアントが、次に続く原画像を受信するステップと、

前記次に続くクライアントが、前記合成画像と前記次に続く原画像とを合成した次に続く合成画像を生成するステップとをさらに備えることを特徴とする、請求項 6 記載のコンピュータを用いた複数の画像の収集方法。

【請求項 8】前記第 1 のクライアントが、画像処理効果を選択した選択結果を受信するステップと、

前記第 1 のクライアントが、前記選択された画像処理効果を前記第 1 の原画像に対して実行するステップと、

前記第 2 のクライアントが、前記選択された画像処理効果を前記第 2 の原画像に対して実行するステップとを備え、

前記第 1 の原画像を送信するステップは、前記選択された画像処理効果の識別子又は前記選択された画像処理効果を実行するためのソフトウェアコードを前記第 2 のクライアントへ送信するステップを含むことを特徴とする、請求項 6 記載のコンピュータを用いた複数の画像の収集方法。

【請求項 9】サーバと複数のクライアントとを有するネットワークにおける、コンピュータを用いた複数の画像の収集方法であって、

前記サーバが、原画像と少なくとも 1 の前記クライアントの識別子を第 1 のクライアントから受信するステップと、

前記少なくとも 1 のクライアントの識別子によって識別される各クライアントからの原画像の送信を要求するステップと、

前記サーバが、前記少なくとも 1 のクライアントの識別子によって識別されるクライアントの少なくとも一部のそれぞれから原画像を受信するステップと、

前記サーバが、前記原画像を合成して合成画像を生成するステップとを備えることを特徴とするコンピュータを用いた複数の画像の収集方法。

【請求項 10】前記サーバが、画像処理効果を選択した選択結果を受信するステップと、

前記サーバが、前記選択された画像処理効果を少なくと

も1の前記原画像又は前記合成画像に対して実行するためのソフトウェアコードを実行するステップとをさらに備えることを特徴とする、請求項9記載のコンピュータを用いた複数の画像の収集方法。

【請求項11】クライアントを含んだネットワークにおける、画像処理を行なうためのサーバであって、前記ネットワークを介して前記クライアントに接続し、原画像と前記原画像に対して実行すべき画像処理効果を選択した選択結果とを前記クライアントから受信するためのネットワーク通信部と、前記ネットワーク通信部に接続し、前記選択された画像処理効果を前記原画像に対して実行するためのソフトウェアコードを実行する画像処理効果実行部とを備えることを特徴とする、画像処理を行なうためのサーバ。

【請求項12】サーバを含んだネットワークにおける、画像処理を行なうためのクライアントであって、原画像の受信と、前記原画像に対して実行すべき画像処理効果を選択した選択結果の受信とを行なうための少なくとも1の入力部と、前記ネットワークを介して前記サーバに接続し、前記入力部が受信した画像処理効果の選択結果に応じて、前記サーバから、前記選択された画像処理効果を実行するためのソフトウェアコードのダウンロードを行うネットワーク通信部と、前記ネットワーク通信部に接続し、前記クライアントへダウンロードされた前記選択された画像処理効果を前記原画像に対して実行するためのソフトウェアコードを実行するための画像処理効果実行部とを備えることを特徴とする、画像処理を行なうためのクライアント。

【請求項13】複数のクライアントを含んだネットワークにおける、複数の画像を収集するためのサーバであって、ネットワークを介して前記複数のクライアントに接続し、前記複数のクライアントから複数の原画像を受信するためのネットワーク通信部と、前記受信した複数の原画像を合成して合成画像を生成する画像合成部とを備えることを特徴とする、複数の画像を収集するためのサーバ。

【請求項14】画像処理効果を選択した選択結果を、前記ネットワーク通信部が更に受信し、前記選択された画像処理効果を少なくとも1の前記原画像又は前記合成画像に対して実行するためのソフトウェアコードを実行する、画像処理効果実行部を更に備えることを特徴とする、請求項13記載の複数の画像を収集するためのサーバ。

【請求項15】前記ネットワーク通信部は、前記ネットワークを介して、原画像と少なくとも1のクライアントの識別子とを第1のクライアントから受信し、前記少なくとも1のクライアントの識別子で識別される各クライアントからの原画像の送信を要求し、前記少なくとも1

のクライアントの識別子で識別されるクライアントの少なくとも一部から原画像を受信することを特徴とする、請求項13に記載の複数の画像を収集するためのサーバ。

【請求項16】複数の画像を収集するためのネットワークシステムであって、ネットワークに接続する複数のクライアントと、前記ネットワークに接続し前記ネットワークを介して前記複数のクライアントから複数の原画像を受信するネットワーク通信部と、前記ネットワーク通信部に接続し前記複数の原画像を合成して合成画像を生成する画像合成部とを有するサーバとを備えることを特徴とする、複数の画像を収集するためのネットワークシステム。

【請求項17】前記ネットワーク通信部は、前記ネットワークを介して、画像処理効果を選択した選択結果を更に受信し、前記サーバは、前記ネットワーク通信部と接続し、少なくとも1の原画像又は前記合成画像に対して前記選択された画像処理効果を実行するためのソフトウェアコードを実行する画像処理効果実行部を更に備えることを特徴とする、請求項16記載の複数の画像を収集するためのネットワークシステム。

【請求項18】複数の画像を収集するためのネットワークシステムであって、ネットワークに接続し、ネットワークを介して第1の原画像の受信と前記第1の原画像の送信とを行う第1のクライアントと、前記ネットワークに接続し、前記ネットワークを介して前記第1の原画像の受信と第2の原画像の受信と前記第1及び第2の原画像を合成した合成画像の生成とを行う第2のクライアントと、前記ネットワークに接続し、次に続く原画像を受信し、受信した前記合成画像と前記次に続く原画像とを連結して次に続く合成画像を生成する、0又はそれ以上の数の次に続くクライアントとを備えることを特徴とする、複数の画像を収集するためのネットワークシステム。

【請求項19】コンピュータが読み取り可能なコード（符号）を蓄積したコンピュータ用媒体を有する、画像処理を行うためのコンピュータプログラム製品であって、

サーバコンピュータが、クライアントから原画像の受信を行うように構成された、コンピュータが読み取り可能なプログラムコード部と、

サーバコンピュータが、前記原画像に対して実行すべき画像処理効果を選択した選択結果の受信を行うように構成された、コンピュータが読み取り可能なプログラムコード部と、

サーバコンピュータが、前記原画像に対して前記選択された画像処理効果を実行して変更画像を生成するためのソフトウェアコードの実行を行うように構成された、コ

ンピュータが読み取り可能なプログラムコード部とを備えることを特徴とするコンピュータプログラム製品。

【請求項 20】コンピュータが読み取り可能なコード（符号）を蓄積したコンピュータ用媒体を有する、画像処理を行うためのコンピュータプログラム製品であって、

クライアントのコンピュータが原画像の受信を行うように構成された、コンピュータが読み取り可能なプログラムコード部と、

クライアントのコンピュータが、前記原画像に対して実行すべき画像処理効果を選択した選択結果の受信を行うように構成された、コンピュータが読み取り可能なプログラムコード部と、

クライアントのコンピュータが、前記選択された画像処理効果を実行するためのソフトウェアコードのサーバからのダウンロードを行うように構成された、コンピュータが読み取り可能なプログラムコード部と、

クライアントのコンピュータが、前記原画像に対して前記選択された画像処理効果を実行するための前記ダウンロードされたソフトウェアプログラムコードを実行して変更画像の生成を行うように構成された、コンピュータが読み取り可能なプログラムコード部とを備えることを特徴とするコンピュータプログラム製品。

【請求項 21】コンピュータが読み取り可能なコード（符号）を蓄積したコンピュータ用媒体を有する、複数の画像を収集するためのコンピュータプログラム製品であって、

サーバのコンピュータが、原画像と少なくとも 1 のクライアントの識別子とを第 1 のクライアントから受信するためのソフトウェアコードの実行を行うように構成された、コンピュータが読み取り可能なプログラムコード部と、

サーバのコンピュータが、前記少なくとも 1 のクライアントの識別子によって識別される各クライアントからの原画像の送信を要求するためのソフトウェアコードの実行を行うように構成された、コンピュータが読み取り可能なプログラムコード部と、

サーバのコンピュータが、前記原画像を合成した合成画像を生成するためのソフトウェアコードの実行を行うように構成された、コンピュータが読み取り可能なプログラムコード部とを備えることを特徴とする、コンピュータプログラム製品。

【請求項 22】サーバのコンピュータが、前記原画像の少なくとも 1 に対して実行すべき画像処理効果を選択した選択結果の受信を行うように構成された、コンピュータが読み取り可能なプログラムコード部と、

サーバのコンピュータが、少なくとも 1 の原画像又は前記合成画像に対して前記選択された画像処理効果を実行するためのソフトウェアコードの実行を行うように構成された、コンピュータが読み取り可能なプログラムコー

ド部とをさらに備えることを特徴とする、請求項 21 に記載のコンピュータプログラム製品。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、コンピュータを用いた画像処理方法、コンピュータを用いた複数の画像の収集方法、画像処理を行なうためのサーバ、画像処理を行なうためのクライアント、複数の画像を収集するためのサーバ、複数の画像を収集するためのネットワークシステム、コンピュータプログラム製品に関し、特に異なる供給源から得られた画像を、ネットワークをベースとして収集、処理、合成する技術に関する。

【0002】

【関連出願のクロスリファレンス】本願発明は、米国特許第 5,425,137 号“System and Method for Processing Images Using Computer-Implemented Software Objects Representing Lenses,”（1993 年 1 月 26 日出願、1995 年 6 月 13 日発行）、及び米国特許第 5,977,985 号“Object-Based Image Processing System and Method,”（1996 年 8 月 20 日出願、1999 年 11 月 2 日発行）に関連し、これらの米国特許における開示内容は本願明細書中で参照されている。

【0003】

【従来の技術】様々な画像の特殊効果処理を行なうためのアプリケーションを含めて、画像の蓄積や処理を行う従来技術に係るシステムが存在する。米国特許第 5,425,137 号“System and Method for Processing Images Using Computer-Implemented Software Objects Representing Lenses,”には、ユーザによって設定と操作とがなされるレンズの代用物を用いて、原画像に対して興味深い種々の画像処理効果を実行する特別の画像処理装置が記載されている。Adobe 社の Photoshop のような他の製品は、画像の操作や処理を行なうための組み込み可能なソフトウェアツールを提供している。上記した従来技術のシステムは、一般に画像処理と保存とに用いられる自己統制的なソフトウェアアプリケーションの内部に設けられたものである。上記のレンズの代用物は、ハードディスク・ドライブのような保存手段にローカルに保存されている。画像処理のアルゴリズムは、ソフトウェアアプリケーションの機能的なコンポーネントやモジュールとして用意され、ユーザの選択に応じて起動して画像に対する処理の実行がなされる。処理を行なった結果である変更画像は、所望に応じて保存されたり、ウェブ上のサーバにアップロードされたり、

あるいはネットワークを介して送信することが可能である。

【0004】従来技術のシステムは、複数の画像処理操作を連結して多数の異なる効果を生み出すことをユーザに可能ならしめてはいるものの、提供されている画像処理のタイプは、一般に固定された数である。より広い範囲の画像処理操作を行おうと望むユーザは、そのソフトウェアの更新バージョンを購入したり、あるいは新たな画像処理効果を付加する為の「プラグイン（組込み）」モジュールを入手する必要がある。様々な画像処理効果を望む不特定のユーザは、追加の画像処理効果を得るために要するコスト及び／又は苦勞に嫌気がさす恐れも在る。

【0005】更に、従来技術に係る構成は、複数の異なる供給源から複数の画像を一貫した手順で収集して合成して、様々な画像を合体した最終結果を得るためのいかなる仕組みも提供してはいない。むしろ伝統的な画像処理システムでは、一ユーザは、特定の合成画像を生成するのに必要な、全ての原画像を入手することが普通である。もしも上記のユーザが上記の全ての原画像をまだ入手していないのなら、上記のユーザは他の供給源からそれらの画像を入手する必要がある、それらの供給源の一部あるいは全ては、離れた場所に位置している可能性がある。

【0006】必要とされるのは、画像処理における拡張性をより改善することによって、ソフトウェアのプラグインソフトや新バージョンを購入したり入手したりする必要無く付加的な画像処理効果のモジュールをユーザが入手可能なシステムである。更に必要なのは、離れて配置されている様々な供給源から原画像を得る画像処理操作を容易に実行できるシステムである。

【0007】本発明は、上記した状況に鑑みてなされたものであって、特に画像処理における拡張性をより改善することによって、ソフトウェアのプラグインソフトや新バージョンを購入したり入手したりする必要無く付加的な画像処理効果のモジュールをユーザが入手可能なコンピュータを用いた画像処理方法、コンピュータを用いた複数の画像の収集方法、画像処理を行なうためのサーバ、画像処理を行なうためのクライアント、複数の画像を収集するためのサーバ、複数の画像を収集するためのネットワークシステム、コンピュータプログラム製品、更に、離れて配置されている様々な供給源から原画像を得る画像処理操作を容易に実行し得るコンピュータを用いた画像処理方法、コンピュータを用いた複数の画像の収集方法、画像処理を行なうためのサーバ、画像処理を行なうためのクライアント、複数の画像を収集するためのサーバ、複数の画像を収集するためのネットワークシステム、コンピュータプログラム製品を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】本発明は、上記の課題を解決するために、下記するコンピュータを用いた画像処理方法、コンピュータを用いた複数の画像の収集方法、画像処理を行なうためのサーバ、画像処理を行なうためのクライアント、複数の画像を収集するためのサーバ、複数の画像を収集するためのネットワークシステム、コンピュータプログラム製品を提供する。すなわち、

(1) サーバとクライアントとを有するネットワークにおける、コンピュータを用いた画像処理方法であって、前記サーバが、前記クライアントから原画像を受信するステップと、前記サーバが前記クライアントから、前記原画像に対して実行すべき画像処理効果を選択した選択結果を受信するステップと、前記サーバが、前記選択された画像処理効果を前記原画像に対して実行して変更画像を生成するためのソフトウェアコードを実行するステップとを有することを特徴とする、コンピュータを用いた画像処理方法。

(2) サーバとクライアントとを有するネットワークにおける、コンピュータを用いた画像処理方法であって、前記クライアントが、前記サーバから原画像を受信するステップと、前記クライアントが前記サーバから、前記原画像に対して実行すべき画像処理効果を選択した選択結果を受信するステップと、前記サーバから前記クライアントへ、前記選択された画像処理効果を実行するためのソフトウェアコードをダウンロードするステップと、前記クライアントが、前記選択された画像処理効果を前記原画像に対して実行して変更画像を生成するための前記ダウンロードされたソフトウェアコードを実行するステップとを有することを特徴とする、コンピュータを用いた画像処理方法。

(3) サーバと複数のクライアントとを有するネットワークにおける、コンピュータを用いた複数の画像の収集方法であって、前記サーバが、前記複数のクライアントから複数の原画像を受信するステップと、前記サーバが、前記複数の原画像を合成して合成画像を生成するステップとを有することを特徴とする、コンピュータを用いた複数の画像の収集方法。

(4) 前記サーバが、画像処理効果を選択した選択結果を受信するステップと、前記サーバが、少なくとも1の前記原画像又は前記合成画像に対して前記選択された画像処理効果を実行するためのソフトウェアコードを実行するステップとを更に有することを特徴とする、請求項3記載のコンピュータを用いた複数の画像の収集方法。

(5) 少なくとも1の通知又は前記合成画像を、前記複数のクライアントの少なくとも一部に対して送信するステップをさらに有することを特徴とする、請求項3記載のコンピュータを用いた複数の画像の収集方法。

(6) 複数のクライアントを有するネットワークにおける、コンピュータを用いた複数の画像の収集方法であ

って、第1のクライアントが、第1の原画像を受信するステップと、前記第1の原画像を、前記第1のクライアントから第2のクライアントへ送信するステップと、前記第2のクライアントが、第2の原画像を受信するステップと、前記第2のクライアントが、前記第1の原画像と前記第2の原画像とを合成して合成画像を生成するステップとを備えることを特徴とする、コンピュータを用いた複数の画像の収集方法。

(7) 前記合成画像を、次に続くクライアントに送信するステップと、前記次に続くクライアントが、次に続く原画像を受信するステップと、前記次に続くクライアントが、前記合成画像と前記次に続く原画像とを合成した次に続く合成画像を生成するステップとをさらに備えることを特徴とする、請求項6記載のコンピュータを用いた複数の画像の収集方法。

(8) 前記第1のクライアントが、画像処理効果を選択した選択結果を受信するステップと、前記第1のクライアントが、前記選択された画像処理効果を前記第1の原画像に対して実行するステップと、前記第2のクライアントが、前記選択された画像処理効果を前記第2の原画像に対して実行するステップとを備え、前記第1の原画像を送信するステップは、前記選択された画像処理効果の識別子又は前記選択された画像処理効果を実行するためのソフトウェアコードを前記第2のクライアントへ送信するステップを含むことを特徴とする、請求項6記載のコンピュータを用いた複数の画像の収集方法。

(9) サーバと複数のクライアントとを有するネットワークにおける、コンピュータを用いた複数の画像の収集方法であって、前記サーバが、原画像と少なくとも1の前記クライアントの識別子を第1のクライアントから受信するステップと、前記少なくとも1のクライアントの識別子によって識別される各クライアントからの原画像の送信を要求するステップと、前記サーバが、前記少なくとも1のクライアントの識別子によって識別されるクライアントの少なくとも一部のそれぞれから原画像を受信するステップと、前記サーバが、前記原画像を合成して合成画像を生成するステップとを備えることを特徴とするコンピュータを用いた複数の画像の収集方法。

(10) 前記サーバが、画像処理効果を選択した選択結果を受信するステップと、前記サーバが、前記選択された画像処理効果を少なくとも1の前記原画像又は前記合成画像に対して実行するためのソフトウェアコードを実行するステップとをさらに備えることを特徴とする、請求項9記載のコンピュータを用いた複数の画像の収集方法。

(11) クライアントを含んだネットワークにおける、画像処理を行なうためのサーバであって、前記ネットワークを介して前記クライアントに接続し、原画像と前記原画像に対して実行すべき画像処理効果を選択した選択結果とを前記クライアントから受信するためのネッ

トワーク通信部と、前記ネットワーク通信部に接続し、前記選択された画像処理効果を前記原画像に対して実行するためのソフトウェアコードを実行する画像処理効果実行部とを備えることを特徴とする、画像処理を行なうためのサーバ。

(12) サーバを含んだネットワークにおける、画像処理を行なうためのクライアントであって、原画像の受信と、前記原画像に対して実行すべき画像処理効果を選択した選択結果の受信とを行なうための少なくとも1の入力部と、前記ネットワークを介して前記サーバに接続し、前記入力部が受信した画像処理効果の選択結果に応じて、前記サーバから、前記選択された画像処理効果を実行するためのソフトウェアコードのダウンロードを行うネットワーク通信部と、前記ネットワーク通信部に接続し、前記クライアントへダウンロードされた前記選択された画像処理効果を前記原画像に対して実行するためのソフトウェアコードを実行するための画像処理効果実行部とを備えることを特徴とする、画像処理を行なうためのクライアント。

(13) 複数のクライアントを含んだネットワークにおける、複数の画像を収集するためのサーバであって、ネットワークを介して前記複数のクライアントに接続し、前記複数のクライアントから複数の原画像を受信するためのネットワーク通信部と、前記受信した複数の原画像を合成して合成画像を生成する画像合成部とを備えることを特徴とする、複数の画像を収集するためのサーバ。

(14) 画像処理効果を選択した選択結果を、前記ネットワーク通信部が更に受信し、前記選択された画像処理効果を少なくとも1の前記原画像又は前記合成画像に対して実行するためのソフトウェアコードを実行する、画像処理効果実行部を更に備えることを特徴とする、請求項13記載の複数の画像を収集するためのサーバ。

(15) 前記ネットワーク通信部は、前記ネットワークを介して、原画像と少なくとも1のクライアントの識別子とを第1のクライアントから受信し、前記少なくとも1のクライアントの識別子で識別される各クライアントからの原画像の送信を要求し、前記少なくとも1のクライアントの識別子で識別されるクライアントの少なくとも一部から原画像を受信することを特徴とする、請求項13に記載の複数の画像を収集するためのサーバ。

(16) 複数の画像を収集するためのネットワークシステムであって、ネットワークに接続する複数のクライアントと、前記ネットワークに接続し前記ネットワークを介して前記複数のクライアントから複数の原画像を受信するネットワーク通信部と、前記ネットワーク通信部に接続し前記複数の原画像を合成して合成画像を生成する画像合成部とを有するサーバとを備えることを特徴とする、複数の画像を収集するためのネットワークシステム。

(17) 前記ネットワーク通信部は、前記ネットワークを介して、画像処理効果を選択した選択結果を更に受信し、前記サーバは、前記ネットワーク通信部と接続し、少なくとも1の原画像又は前記合成画像に対して前記選択された画像処理効果を実行するためのソフトウェアコードを実行する画像処理効果実行部を更に備えることを特徴とする、請求項1記載の複数の画像を収集するためのネットワークシステム。

(18) 複数の画像を収集するためのネットワークシステムであって、ネットワークに接続し、ネットワークを介して第1の原画像の受信と前記第1の原画像の送信とを行う第1のクライアントと、前記ネットワークに接続し、前記ネットワークを介して前記第1の原画像の受信と第2の原画像の受信と前記第1及び第2の原画像を合成した合成画像の生成とを行う第2のクライアントと、前記ネットワークに接続し、次に続く原画像を受信し、受信した前記合成画像と前記次に続く原画像とを連結して次に続く合成画像を生成する、0又はそれ以上の数の次に続くクライアントとを備えることを特徴とする、複数の画像を収集するためのネットワークシステム。

(19) コンピュータが読み取り可能なコード（符号）を蓄積したコンピュータ用媒体を有する、画像処理を行うためのコンピュータプログラム製品であって、サーバコンピュータが、クライアントから原画像の受信を行うように構成された、コンピュータが読み取り可能なプログラムコード部と、サーバコンピュータが、前記原画像に対して実行すべき画像処理効果を選択した選択結果の受信を行うように構成された、コンピュータが読み取り可能なプログラムコード部と、サーバコンピュータが、前記原画像に対して前記選択された画像処理効果を実行して変更画像を生成するためのソフトウェアコードの実行を行うように構成された、コンピュータが読み取り可能なプログラムコード部とを備えることを特徴とするコンピュータプログラム製品。

(20) コンピュータが読み取り可能なコード（符号）を蓄積したコンピュータ用媒体を有する、画像処理を行うためのコンピュータプログラム製品であって、クライアントのコンピュータが原画像の受信を行うように構成された、コンピュータが読み取り可能なプログラムコード部と、クライアントのコンピュータが、前記原画像に対して実行すべき画像処理効果を選択した選択結果の受信を行うように構成された、コンピュータが読み取り可能なプログラムコード部と、クライアントのコンピュータが、前記選択された画像処理効果を実行するためのソフトウェアコードのサーバからのダウンロードを行うように構成された、コンピュータが読み取り可能なプログラムコード部と、クライアントのコンピュータが、前記原画像に対して前記選択された画像処理効果を実行するための前記ダウンロードされたソフトウェアプログ

ラムコードを実行して変更画像の生成を行うように構成された、コンピュータが読み取り可能なプログラムコード部とを備えることを特徴とするコンピュータプログラム製品。

(21) コンピュータが読み取り可能なコード（符号）を蓄積したコンピュータ用媒体を有する、複数の画像を収集するためのコンピュータプログラム製品であって、サーバのコンピュータが、原画像と少なくとも1のクライアントの識別子とを第1のクライアントから受信するためのソフトウェアコードの実行を行うように構成された、コンピュータが読み取り可能なプログラムコード部と、サーバのコンピュータが、前記少なくとも1のクライアントの識別子によって識別される各クライアントからの原画像の送信を要求するためのソフトウェアコードの実行を行うように構成された、コンピュータが読み取り可能なプログラムコード部と、サーバのコンピュータが、前記原画像を合成した合成画像を生成するためのソフトウェアコードの実行を行うように構成された、コンピュータが読み取り可能なプログラムコード部とを備えることを特徴とする、コンピュータプログラム製品。

(22) サーバのコンピュータが、前記原画像の少なくとも1に対して実行すべき画像処理効果を選択した選択結果の受信を行うように構成された、コンピュータが読み取り可能なプログラムコード部と、サーバのコンピュータが、少なくとも1の原画像又は前記合成画像に対して前記選択された画像処理効果を実行するためのソフトウェアコードの実行を行うように構成された、コンピュータが読み取り可能なプログラムコード部とをさらに備えることを特徴とする、請求項21に記載のコンピュータプログラム製品である。

【0009】すなわち、本発明は、ネットワーク網を基礎として画像の収集と、処理と、合成とを行うための種々の技術を提供する。原画像は、離れて配置されている可能性がある種々の供給源から収集することが可能である。画像を合成して画像処理効果を実行するためのソフトウェアの機能はサーバに配置されており、ネットワーク接続を介してユーザによって操作される。

【0010】大きく分けて2つの操作モードが提供される。第1のモードにおいては、原画像はサーバにアップロードされ、そして処理ソフトウェアがサーバで実行されて原画像に対して画像処理効果を実行し、更に他の処理操作を実行する。第2のモードにおいては、処理ソフトウェアはクライアント機にダウンロードされクライアントにおいて実行されて、原画像に対する画像処理効果の実行と他の処理操作の実行が行なわれる。上記の第2のモードにおいて変更画像は、後に上記のサーバにアップロード可能であるし、あるいは他へ伝送可能である。

【0011】上記した両方のモードにおいて変更画像は、自己完結的かつ電子的な書式で保存及び／又は伝送

が可能である。

【0012】本発明に係る様々な実施例は、異なる複数の供給源から原画像を得るための機構を提供する。このようにして本発明は、特殊効果処理を行った、あるいは行わないオンラインの「写真アルバム」の制作や他の画像収集を可能とするものである。

【0013】本発明の一実施例においては、全ての画像処理はサーバで実行される。ユーザは従来と同様の手段を用いて画像をサーバへアップロードし、そして上記の画像へ実行すべき画像処理効果を指定する。上記サーバは指定された画像処理効果を上記の画像に実行するためのソフトウェアを実行する。変更画像は、その後ダウンロードや伝送を行うことが可能である。

【0014】本発明の他の実施例においては、画像処理はクライアント機で実行される。ユーザは実行されるべき画像処理効果を指定し、そして対応する画像処理効果のソフトウェアコードのモジュールがクライアント機へダウンロードされてそこで実行される。変更画像はクライアント機上に存在し、要望に応じてアップロードや伝送が可能である。

【0015】本発明の他の実施例において、離れて位置する可能性がある複数のユーザは、それぞれが原画像をサーバへアップロードすることが可能である。それぞれのアップロードは、望むなら非同期的に実行されることが可能である。アップロードされた原画像は、一ユーザの指示に従って、その後合成され、希望すれば画像処理効果が実行される。原画像の合成と処理とはサーバで実行される。上記の操作が完了すると、合成された画像は所望に応じて利用が可能となる。画像処理操作が完了したことを知らせる自動的な通知（例えば、電子メールによる）が、希望すればユーザの一部又は全員に対して送信可能である。

【0016】本発明の他の実施例において、一連のユーザのそれぞれは、画像収集に対して画像を追加する。追加された画像は既に提供済みの画像とともに、一連の次のユーザへ伝送される。上記画像の一部又は全部に画像処理効果を施すことが可能であり、画像処理効果の実行に一貫性を与えるために、実行可能な画像処理効果に対するソフトウェアのポインタやその他の識別子を（原画像とともに）一ユーザから次のユーザへと伝送することが可能である。画像処理効果を行うための実行可能なプログラムコードを、一ユーザから次のユーザへ選択的に伝送することが可能である。画像の集合が、一連の最後のユーザへ到達すると、合成された画像はアップロード可能となり、一連の全てのユーザ及び／又は利用することが可能な他の者に対して、所望に応じて電子メールで送信可能となる。

【0017】画像処理操作の完了を知らせる自動的な通知（例えば電子メールによる）が、希望に応じてユーザの一部又は全員に対して送信可能である。

【0018】本発明の他の実施例において、第1のユーザは、第1の原画像と、追加されるユーザの電子メールアドレスとを提供する。希望するならば、上記第1のユーザは、1、又はそれ以上の実行すべき画像処理効果を指定する。サーバは上記の追加されたユーザへ電子メールを送信して、追加すべき原画像を要求する。全ての原画像が提供されると、サーバは原画像を合成し、指定された画像処理効果があれば実行する。これらの操作が完了すると、合成された画像は求めに応じた利用が可能になる。画像処理操作の完了を知らせる自動的な通知（例えば電子メールによる）が、所望に応じて一部又は全てのユーザへ送信可能である。

【0019】本発明の環境のもとで実行される種々の画像処理効果は、個々の画像及び合成された画像に対する、係る技術分野において周知の画像処理操作の方式を含むよう構成することが可能である。一の実施例においては効果の一部又は全ては、アニメーションに関するものである。

【0020】かくして本発明は、オンライン上で画像コレクションの生成を可能とする、柔軟で、かつネットワークをベースとする画像の収集、合成及び処理を実現するいくつかの構成を提供するものである。

【0021】

【発明の実施の形態】図1(A)、図1(B)、及び図1(C)に、この技術分野において周知の画像処理操作の例を示す。Adobe Photoshop、Microsoft Image Composer、Microsoft PhotoDraw及びその他の如くの多くのソフトウェアパッケージは、原画像200に特殊効果を実行して変更画像101を得るための機能を提供している。原画像200は、この技術分野では周知のスクリーン、デジタルカメラ、あるいはデジタルフォーマットによる画像の供給が可能な他の入力装置を用いて供給される。原画像200と変更画像101は、通常、JPEG (Joint Photographic Expert Group) あるいはGIF (Graphic Interchange Format) のようなデジタル圧縮手順を用いて符号化される。

【0022】例えば、図1(A)は、原画像200を分割したヴァージョンが生成される効果を図示するものである。図1(B)は浮き彫り(エンボス)効果を図示している。図1(C)は原画像200がコンパクト・ディスクのケース上の画像としてマッピングされた効果を図示している。この技術分野を熟知したものには明らかであるように、上記のような効果のための技術は良く知られており、そして他の技術もまた利用が可能である。付け加えるに、アニメーション効果(図示しない)もまた周知であり、その効果においては静止した原画像200が、水面の描写における動くさなみの効果のようなアニメーションへ変換される。

【0023】図2（A）には、原画像200に対してレンズの代用となるオブジェクト（以下、レンズオブジェクト）である画像処理ソフトウェアによる実行の例を示す。レンズオブジェクト201は、米国特許第5,425,137号“System and Method for Processing Images Using Computer-Implemented Software Objects Representing Lenses”（1993年1月26日出願、1995年6月13日発行）に記載されているように、デジタル画像処理を行なうためのソフトウェアプログラム中に組み込まれている。各々のレンズオブジェクト201は、レンズオブジェクト201に囲まれることによって決定される原画像200の各部分において、様々なタイプの画像処理操作を実行するように構成されている。レンズオブジェクト201は他のレンズオブジェクトと重なり、その結果、画像処理効果を累積することも出来る。ユーザは、各々のレンズオブジェクト201の位置、大きさ、形、及びパラメータを所望の如くに変更可能である。

【0024】例えば、図2（A）に図示されたレンズオブジェクトの技術は、画像処理効果の単なる一例に過ぎず、これ以外の多くのタイプの画像処理効果をこの発明の環境に組み込むことが可能であることを、この技術について習熟する者であれば気付くであろう。

【0025】図2（B）と図2（C）に、原画像に対して画像処理効果のプログラムコードを実行するブロック図を示す。画像処理効果モジュール501は、特殊効果を実行して画像や画像の一部の変換を行うための、パラメータや命令を意味している。一実施例において画像処理効果モジュール501は、1あるいはそれ以上のレンズオブジェクト201から抽出され、その結果、対応するレンズオブジェクト201により実行されるのと等しい変換を実行するための機能を有している。変換機能を抽出して自立した画像処理効果モジュール501とすることによって、様々な原画像200や様々な環境において変換を実行することが容易となる。

【0026】図2（B）及び図2（C）のブロック図において、画像処理効果プログラムコード801は、画像処理効果モジュール501で指定された変換を実行するためのソフトウェアプログラムコードを表す。従って、画像処理効果プログラムコード801は、選択された画像処理効果モジュール501で指定された特定の変換ソフトウェアを受け入れるソフトウェアモジュールであっても良い。言い換えれば、画像処理効果プログラムコード801は画像処理効果モジュール501によって特徴付けられた特定の効果を装備するための特定のソフトウェアプログラムコードを表すことに、この技術に習熟する者ならば気付くであろう。画像処理効果プログラムコード801は、入力として、追加の原画像200を受け

入れる。画像処理効果プログラムコード801は、変換画像101を生成するためにモジュール501によって特定された選択された変換を、入力された原画像200に対して実行する。図2（B）図示の例において、ひとつの原画像200が供給され、変換画像101は、原画像200の変換したバージョンを含んでいる。図2

（C）図示の例において、複数の原画像200a、200b、200cが供給され、変換画像101は、原画像200を変換したバージョンを収納する合成画像であって、画像処理効果モジュール501の中で定義された仕様を基礎とする画像処理効果プログラムコード801に従って生成されたものである。かくして、図2（B）及び図2（C）は、一実施例において1又はそれ以上のレンズオブジェクト201から抽出された画像処理効果モジュール501により特定された変換を提供するための画像処理効果プログラムコード801の実行を図示するものである。

【0027】図3（A）及び図3（B）は、本発明の一実施例に係る画像の合成と処理の例を示す。本発明は、複数の原画像200を合成して合成画像101とする、ネットワークをベースとしたシステムと方法とを提供する。画像処理効果は、合成操作に先立って原画像200に対して実行が可能であり、画像処理効果はまた、合成操作の後で合成画像101に更に実行されても良い。かくして本発明は、例えば原画像200を変形したり切り取ったりしたバージョンを収納する写真アルバムや写真フレームを表示する合成画像を生成することが可能となる。

【0028】一実施例において、背景画像を有する原画像200のマッピング、切り取り、そして合成のための特定の技術は、この技術における周知の方法を用いて実現することが可能である。

【0029】図6は、本発明の一実施例に係る「はめ込み効果」を図示する。図6に記載された「はめ込み効果」が本発明の組合わせによって実現され得る効果の一種タイプの典型に過ぎないことに、この技術を熟知する者であれば気付くであろう。

【0030】原画像200の部分601は、定義された形状の外周部などによって特定される。この部分601は「ウインドウ」と呼ばれる。一実施例において、ユーザは、例えばマウスや他の入力装置を用いて外周部を描くことにより、ウインドウ601の大きさや形状を特定する。切り取り画像602は、説明のために図示したものである。レンズオブジェクト201は第2の画像上に定義される。切り取り画像602が第2の画像上にスーパーインポーズ（重ね焼き）されて合成画像101が生成される。もしも望むなら、レンズオブジェクト201は、切り取り画像602が第2の画像における下側の原画像と相互に影響し合うよう指定して、透明、半透明あるいはその他のタイプの画像処理効果を生じさせるよう

にしても良い。

【0031】一実施例において、レンズオブジェクト 201 によって定義された領域は、切り取り画像 602 がスーパーインポーズされた後でもアクティブのままとして、原画像 200 にその後起こる変化が合成画像 101 においても同様の変化が起こるようにしている。上記は、例えば、原画像 200 を収納するメモリの番地を、合成画像 101 の関連する部分に対応づけることにより実現される。

【0032】上記の「はめ込み効果」を実行する過程で、様々な変換を原画像 200 のウインドウ 601 に対して実行することが可能である。図 18 (A) ~ 図 18 (D) に、原画像 200 に実行が可能な様々な変換の例を示している。図 18 (A) は変換を実行すること無しに「はめ込み効果」を実行した例である。図 18 (B) はこの技術において周知のスケーリング (拡大・縮小) 効果を含んだ「はめ込み効果」の実行例を示す。図 18 (C) は、この技術において周知の回転効果を含んだ「はめ込み効果」の実行例である。図 18 (D) は、この技術において周知のパースペクティブ (遠近法) 効果を含んだ「はめ込み効果」の実行例である。この技術に習熟する者は、多数の他のタイプの変換及びそれらの組み合わせが、「はめ込み効果」の過程において原画像 200 のウインドウ 601 に対して実行可能であることがわかるであろう。

【0033】ウインドウ 601 の形状や大きさを変更すると、合成画像 101 もまた変化する結果とすることが出来る。図 19 (A) から図 19 (C) には、原画像のウインドウ 601 の形状や大きさの変更がもたらした、変換画像 101 の様々な変化の例が示されている。図 19 (A) には、ウインドウ 601 が拡大される一方、もしもレンズオブジェクト 201 の大きさが一定ならば、内部に現れる画像はより小さくなる例が示されている。図 19 (B) には、ウインドウ 601 の大きさが小さくなって、もしもレンズオブジェクト 201 の大きさが一定ならば、内部に現れる画像はより小さくなる例が示されている。図 19 (C) には、ウインドウ 601 の位置が原画像 200 に従って移動し、合成画像 101 のレンズオブジェクト 201 の中に現れる画像も次第に移動する例が示されている。

【0034】図 19 (A) から図 19 (C) における例で示された変換は、図 18 (A) から図 18 (D) とともに上記に記載した例と併用することによって、付加的な効果を併用した結果を得ることもまた可能である。ウインドウの位置と変換パラメータとが特定されると、一実施例において画像処理効果プログラムコード 801 は合成画像 101 を J P E G、G I F、B M P、あるいはその他の如くの周知のファイルフォーマットへ変換を行う。

【0035】図 7 は、本発明の一実施例に係る複数画像

の「はめ込み効果」を示す。図 7 の例は、上記に記載した「はめ込み効果」が、複数の原画像 200 からの画像の合成にも利用出来ることを示している。それぞれの原画像 200 に対して、マウスやその他の指示手段 (図示せず) を用いたユーザの入力に従ってウインドウ 601 が定義される。図 7 の例に示されるように、ウインドウ 601 は所望に応じて異なる形状及び/又は大きさとする事が可能である。ウインドウ 601 を複製した切り抜き画像 602 は、レンズオブジェクト 201 の配置によって定義される通りに第 2 の画像の領域にスーパーインポーズされ、その結果、合成画像 101 が生成される。もしも望むならば、スーパーインポーズがなされる以前に、上記に記載した画像処理効果及び/又は応用のあらゆる組み合わせを用いた変換を、画像 602 に対して実行することが可能である。上記した手順で、図 3

(B) に示された写真アルバムの如くの変換画像 101 を生成するための原画像 200 の一部分が合成される。変換画像 101 は、また合成画像とも呼ばれており、それは変換画像 101 が「はめ込み効果」の実行による原画像 200 の部分画像の合成を表すからである。

【0036】一実施例において、図 6 及び図 7 により例示された「はめ込み効果」は、この技術分野において周知の如く、サーバあるいはクライアントコンピュータ上で稼動するコンピュータソフトウェアによって実現される。「はめ込み効果」は本発明を実行するために不可欠の要素ではないものの、本明細書において記載されたようなネットワークをベースとする画像合成や処理のための追加的な技術は、「はめ込み効果」を他の画像処理効果と組み合わせることを可能とするものである。

【0037】図 4 において、本発明の一実施例を実行するためのシステムの構成が示される。一実施例において、本発明は、インターネット通信網 403 の如くのコンピュータネットワークの環境のもとで実行されるが、あらゆるネットワークやネットワーク接続が使用可能である。UNIX (登録商標) ベースの計算機が運転するウェブサーバのソフトウェアあるいはその同等物のような伝統的なサーバであるサーバ 401 は、インターネット通信網 403 に接続して、全てのクライアント 404 が送信する要求と入力に対して応答を行う。クライアント 404 は、モデムや T1 接続やその他の周知のネットワーク接続を介してインターネットに接続した従来通りのパーソナルコンピュータである。本発明の本実施例あるいは他の実施例において、クライアント 404 とサーバ 401 は、この技術分野で周知のネットワーク通信手段 (図示しない) を用いてインターネット通信網 403 や他のネットワークに接続している。ユーザは、キーボードやマウスや表示手段 (図示しない) のような従来通りの入力/出力手段を介してクライアント 404 との間で対話を行う。本発明の環境において、語句「クライアント」は、ユーザが操作するクライアント計算機 (クラ

イアントマシン)の意味でしばしば用いられる。

【0038】一実施例において、ユーザは、クライアント404上で動作するMicrosoft Internet ExplorerやNetscape Navigatorのようなブラウザアプリケーションソフトウェア(閲覧ソフトウェア)を介して、本発明のシステムとの間で相互に対話を行う。画像のアップロードとダウンロードは、画像処理効果の選択、構築、そして適用やそれらの組み合わせと同様に、上記のブラウザアプリケーションを介してユーザにより起動され、制御がなされる。

【0039】スキャナ、デジタルカメラあるいはその他の同様の画像入力手段405は、クライアント404が用いたりサーバ401へアップロードしたりするためのデジタルフォーマットによる原画像の入力機能を提供する。画像蓄積部402は、ハードディスクドライブや他の蓄積装置によって実現が可能であり、原画像、変更画像、そして合成画像の一時的あるいは長期的な蓄積機能を提供する。サーバ401は、この技術分野で周知の技術に従って、画像蓄積部402に画像を蓄積し、またそこから画像の読み出しを行う。サーバ401は、画像をユーザが利用することを可能とし、もしも望むならば、この技術分野で周知のウェブページや、電子メール通信や、その他の手段を介して一般公衆が利用することを可能とする。

【0040】図4で示されたシステム構成は単なる例示に過ぎず、本発明の趣旨や本質的な特徴から離れることなく他の多くの構成や配置が実施され得ることを、この技術分野に精通する者であれば理解するであろう。

【0041】図5には、本発明の一実施例に従い画像処理がサーバ401で実行される、ネットワークを基礎とした画像処理を表したブロック図が示される。本発明は、ネットワーク環境における原画像200の画像処理の実行を提供する。原画像200は、(スキャナのような)画像入力装置405を用いてクライアント404に供給される。原画像200は、FTP(File Transfer Protocol)のようなこの技術分野で周知のファイル伝送技術を用いてサーバ401へアップロードされる。画像処理効果プログラムコード801はサーバ401に供給されてサーバ401上で動作して、画像処理効果モジュール501で指定された変換の実行を行う。

【0042】一実施例において、ユーザは、この技術分野で周知のように、ブラウザ画面上の適切なコントロールやボタンをクリックすることによって、利用可能な画像処理効果モジュール501の中から選択を行うことが出来る。選択された画像処理効果モジュール501は、画像処理効果プログラムコード801へ出力され、サーバ401にて作動し、アップロードされた原画像200に対して実行される。もしも望むならば、画像処理効果

プログラムコード801は、複合型の画像処理効果モジュール501を動作させても良い。希望する全ての画像処理効果モジュール501が作動して実行がなされると、変換画像101をサーバ401上で利用することが可能となる。変換画像101は、JPEGやGIFのような周知のファイル書式による自己完結的(self-contained)画像である。ユーザは変換画像101をクライアント404にダウンロードしても良いし、あるいは合成画像を他の者へ電子メールで送信しても良いし、あるいは望むならば変換画像101をウェブサイト上で利用可能としても良い。画像蓄積部402は、それまでの原画像200と同様に、画像処理中及び／又は処理後に変換画像101を蓄積するための場所を提供する。

【0043】図5の例は、ネットワークをベースとした環境における画像処理を示すものであって、サーバ401に対して離れた位置に配置されたクライアント404と相互に対話を行うユーザのコントロールのもとで、画像処理効果モジュール501により特定された画像処理効果を実現して、指定された画像処理効果を原画像200に対して実行するために、サーバ401で画像処理効果プログラムコード801が実行されるものである。

【0044】図8には、本発明の一実施例に従い、処理がクライアント404で実行される、ネットワークをベースとした画像処理を表すブロックダイアグラムが示される。本発明は、ネットワーク環境における原画像200の処理を提供するものである。原画像200は、(図8には示されないスキャナの如く)の画像入力装置405を用いてクライアント404に供給される。一実施例において、原画像200はサーバ401ではなく、クライアント404にて処理がなされる。ユーザは、この技術分野で周知の如く、ブラウザ画面上の適切なコントロールやボタンをクリックすることによって利用可能な効果モジュールの中から選択することが出来る。ユーザの選択に基づき、画像処理効果モジュール501はインターネット通信網403を介してクライアント404へダウンロードされる。

【0045】予めダウンロードされているか、あるいは画像処理効果モジュール501の実行を求めるユーザの要求に対応して提供可能である画像処理効果プログラムコード801は、クライアント404上で動作する。画像処理効果プログラムコード801は、原画像200の他に選択された画像処理効果モジュール501を入力として受け、変更画像101を生成する。一の実施例において、画像処理効果プログラムコード801は、クライアント404上で実行される閲覧ソフトウェア(ブラウザ)のためのプラグイン(組込みソフトウェア)として動作する。画像処理効果プログラムコード801は、望むならば原画像200に実行するための画像処理効果モジュール501のあらゆる番号も入力として受けるよう

にしてもよい。一実施例において、クライアント 404 は、ローカルなキャッシュメモリから、予めダウンロードしておいた画像処理効果モジュール 501 を読み出すように構成して、それらの画像処理効果モジュール 501 が 2 度以上ダウンロードする必要が無い様にしても良い。その種のローカルなキャッシュの技術は、その技術分野で周知である。

【0046】画像処理効果プログラムコード 801 が所望の画像処理効果モジュール 501 を全て動作させると、変更画像 101 はクライアント 404 上で利用が可能となる。一実施例において、変更画像 101 は J P E G あるいは G I F のような周知のファイルフォーマットの完全独立な画像である。ユーザは望むならば、配信したり、あるいは画像蓄積部 402 に蓄積するために、変更画像 101 をサーバ 401 に対してアップロードして良いし、あるいは変更画像 101 を他の個人へ電子メールで送信しても良いし、あるいは変更画像 101 をウェブサイト上で利用出来るようにしても良い。

【0047】上記の如く、図 8 の例は、クライアント 404 と対話を行うユーザのコントロールのもとに、画像処理効果モジュール 501 がサーバ 401 からダウンロードされてクライアント 404 上で動作する画像処理効果プログラムコード 801 のための入力として供給されて、選択された画像処理効果が原画像 200 に対して実行される、ネットワークを基礎とした環境における画像処理を示したものである。この手順によって、ユーザに対して大規模なソフトウェアアプリケーションの再組込みを要求することなく、新しい画像処理効果モジュール 501 のダウンロードによる利用が可能となる。クライアント 404 上で画像処理効果プログラムコード 801 を動作させることにより、パフォーマンスの向上と、ネットワークを介して原画像 200 を伝送することの必要性の低下とが、実現し得るものである。

【0048】図 9 には、本発明の一実施例に従って、複数のユーザがそれぞれ原画像 200 をサーバ 401 に対してアップロードを行う、ネットワークを基礎とした画像処理を表したブロック図が示されている。上記の例は、それぞれの原画像 200 a、200 b、200 c を別個に提供する 3 のクライアント 404 a、404 b、404 c を示しており、またクライアント 404 と原画像 200 とは、どのような数量が提供されても良い。

【0049】本発明は、ネットワーク環境のもとで、様々な原画像から得られた複合化した原画像 200 の処理を提供するものである。原画像 200 は、(図 9 には示されないスキャナの如く)の画像入力デバイス 405 を用いてクライアント 404 へ提供される。各々のクライアント 404 は、F T P (F i l e T r a n s f e r P r o t o c o l) のような、この技術分野で周知のファイル伝送技術を用いて、1 又はそれ以上の原画像 200 をサーバ 401 へアップロードする。アップロード

作業は、全ての画像が利用可能となる以前の期間中に蓄積された原画像 200 により、非同期的に実行されることが可能である。一実施例において、原画像 200 は、サーバ 401 に接続したハードディスクドライブの如くの画像蓄積部 402 に蓄積されることが可能である。特殊効果を画像に対して実行するためのソフトウェアコードである画像処理効果プログラムコード 801 は、サーバ 401 に供給されて動作する。画像処理効果モジュール 501 は、画像処理効果プログラムコード 801 に対する入力として供給されて、提供されるべき画像処理効果のための機能とパラメータとを指定するためのものである。一実施例において、複合型の画像処理効果モジュール 501 が様々な原画像 200 の組合わせに対して実行されて、写真アルバムやその他の組合わせ効果が生成される。

【0050】一実施例において、1 又はそれ以上のユーザは、この技術分野において周知のように、閲覧ソフトウェアの表示画面上の適切なコントロールやボタンをクリックすることによって、利用可能な画像処理効果モジュール 501の中から選択することが可能である。選択された画像処理効果モジュール 501 は、サーバ 401 で動作する画像処理効果プログラムコード 801 に対する入力として供給されて、原画像 200 又は複数の原画像 200 の組合わせに対して実行がなされる。もしも望むならば、複合化画像処理効果モジュール 501 が画像処理効果プログラムコード 801 に供給されて実行されても良い。希望する画像処理効果モジュール 501 が全て実行されると、1 又はそれ以上の変更画像 101 がサーバ 401 上で利用可能となる。一実施例において、変更画像 101 は、J P E G や G I F のように周知のファイル書式に基く完全独立な画像である。一部又は全てのユーザは、もしも望むなら、変更画像 101 をクライアント 404 上にダウンロードして良いし、あるいは変更画像 101 を他の個人へ電子メールで伝送しても良いし、あるいは変更画像 101 をウェブサイト上で利用出来るようにしても良い。画像蓄積部 402 は、処理の事前、最中、事後のいずれか、又は全てのときに、原画像 200 と同様に変更画像 101 を蓄積するための場所を提供する。

【0051】一実施例において、ユーザは、全ての原画像 200 のアップロードが完了する以前に、所望の画像処理効果モジュール 501 を指定することが可能である。サーバ 401 は、必要な原画像 200 が全て利用可能となるまで画像処理効果の実行を延期し、必要な原画像 200 が全て利用可能となった後に、選択された画像処理効果を実行する。もしも望むなら、催促を行う電子メールや他の連絡手段が自動的に生成されて、必要とする原画像 200 を保有するユーザに対して送られるようにしても良い。更に一実施例において、サーバ 401 は、変更画像 101 が用意できると、電子メールや他の

手段を用いて通知を自動的に送信する。

【0052】かくして、図9の実施例は、複数のユーザが画像をサーバ401へアップロードすることによって貢献（画像提供）を行う、ネットワークをベースとした環境での画像処理を表す。画像処理効果プログラムコード801はサーバ401で動作する。画像処理効果モジュール501は、画像処理効果プログラムコード801に対する入力として提供され、サーバ401に対して離れて配置されたクライアント404と対話する1又はそれ以上のユーザのコントロールのもとに、原画像200に対して実行すべき画像処理効果のための命令とパラメータとを指定する。画像処理効果モジュール501は、様々な画像処理操作と同様に、様々な原画像200の組合わせを指定することによって、写真アルバムや他の組合わせ効果を生み出すようにしても良い。合成画像を生み出すために様々な原画像200を組み合わせるための他の技術もまた実行可能であることに、この技術分野に精通する者は気付くだろう。

【0053】図10は、一連のユーザの各々が画像収集に対して画像200を追加し、処理効果ソフトウェアに対するポインタ1002が一ユーザから次のユーザへと渡される、ネットワークをベースとした画像の収集と処理を表すブロック図を示したものである。上記の例は、各々が原画像200a、200b、200cを個別に供給する3のクライアント404a、404b、404cを示すが、クライアント404と原画像200の数は上記に限定されるものではない。

【0054】第1のユーザは、クライアント404aにおいて、（図10には示されないスキナの如くの）画像入力デバイス405を用いて原画像200aを提供する。一実施例において、原画像200aは、中間の変更画像101を生成するためにサーバ401上ではなくてクライアント404a上で処理が行われるので、そのため原画像200はアップロードされる必要がない。上記のユーザは、この技術分野において周知のように、閲覧ソフトウェアの表示画面上の適切なコントロールやボタンをクリックすることによって利用可能な画像処理効果モジュール501の中から選択を行うことが出来る。ユーザの選択に基いて、画像処理効果モジュール501がクライアント404a上にダウンロードされる。

【0055】予めクライアント404にダウンロードされるか、あるいは他の方法でクライアント404に供給されることが可能である画像処理効果プログラムコード801は、クライアント404a上で動作を行う。画像処理効果プログラムコード801は、入力としてダウンロードされた画像処理効果モジュール501と原画像200aとを受けて、中間的な変更画像101aを生成する。一実施例において、画像処理効果プログラムコード801は、クライアント404a上の閲覧ソフトが操作するプラグインとして動作する。望むならば、いくつか

の異なる画像処理効果モジュール501が画像処理効果プログラムコード801に対する入力としてダウンロードや供給がなされるようにしても良い。一実施例において、クライアント404aは、予めダウンロードしてあった画像処理効果モジュール501をローカルキャッシュメモリから読み出すことによって、画像処理効果モジュール501が2回以上ダウンロードされる必要が無い様にしても良い。その種のローカルキャッシュメモリに関する技術は、この技術分野において周知である。

10 【0056】原画像200aに実行がなされる効果の選択に追加して、第1のユーザは、画像収集に対して貢献（画像提供）するかもしれない1又はそれ以上の追加すべきユーザを指定しても良い。第1のユーザは、例えば、インターネットをベースとするフォーマット中に電子メールアドレスなどを書き込むことによって、上記の追加すべきユーザを識別するようにしても良い。

【0057】画像処理効果プログラムコード801が原画像200aに対して実行されて中間の変更画像101aが生成されると、一実施例においては原画像200aが第1のユーザによって指定された1又はそれ以上の追加ユーザに対して送信される。一実施例において、それぞれの追加ユーザは原画像200aを同時に受信し、その結果それぞれの追加ユーザは追加の原画像101を並行に送信したり、あらゆる順序で送信することが可能となる。他の実施例においては、図10に図示する如く、原画像200aは1の追加ユーザに対してある時点で送信され、そして変更画像とが次々と、鎖状に順番に配置された追加ユーザの各々によって生成される。更に他の実施例においては、原画像200aではなく中間の変更画像101aが追加ユーザに対して送信される。

30 【0058】原画像200aの伝送に加えて、クライアント404aは、原画像200aに対して実行される画像処理効果モジュール501へのポインタ1002もまた伝送を行なう。ポインタ1002は、次に続くクライアント404b、404c等が適切な画像処理効果モジュール501の所在を知ってダウンロードすることを可能として、その結果、次に続くクライアント404によって供給される追加の原画像200b、200c等に対しても同じ画像処理効果が実行可能となる。

40 【0059】次に続くユーザはそれぞれが、1又はそれ以上の追加の原画像200を提供することが出来、それらの追加の原画像200は処理され、予め提供されている原画像200と合成されて変更画像101が生成される。次のクライアント404へ送られる原画像200の数は、このような連鎖の過程に従って増加する。例えば、クライアント404bが画像処理効果プログラムコード801を走らせ、ダウンロードされた画像処理効果モジュール501と原画像200a、200bとを入力として受信して、原画像200aと原画像200bとの合成を表す変更画像101bを生成する。そして原画像

200a、200bは、画像処理効果モジュール501へのポインタ1002とともにクライアント404cへ伝送される。上記の過程は、所望の回数だけ繰り返すことが可能である。

【0060】上記に記載の如く、原画像200が連鎖に沿って繰り返し伝送される替わりに、変更画像101がクライアント404からクライアント404へ伝送されるようにしても良い。そのような他の実施例において、それぞれのクライアント404は、予め生成された変更画像101に対して新しい原画像200を追加する。

【0061】識別されたユーザ全てが原画像200を提供し終えると、適切な画像処理効果モジュール501を入力として受信しつつ画像処理効果プログラムコード801が実行され、そして最終の変更画像101が生成され、最終の変更画像101は配信やアップロードや蓄積やその他の処理が、この分野で周知の技術に従って実行可能となる。一実施例においては、電子メールメッセージや他の通信が自動的に生成されて、原画像200を画像提供した全クライアント404に対して伝送され、それによって最終の変更画像101が利用可能であることをユーザに知らせることが出来る。

【0062】一実施例において、次に続くユーザの一部あるいは全ては、画像とポインタとが送信される追加ユーザを指定することが可能である。他の実施例においては、(最初のユーザのような)一部のユーザのみが追加ユーザを指定することが出来る。

【0063】一実施例において、次に続くユーザの一部あるいは全ては、画像に対して実行すべき追加の画像処理効果を指定することが出来る。他の実施例においては、(最初のユーザの如くの)一部のユーザのみが効果を指定することが出来る。

【0064】一実施例においては、全ての原画像200に対して(ポインタ1002によって識別された如くの)同じ画像処理効果が実行される。他の実施例においては、異なる原画像200に対しては、最初のユーザ及び/又は追加ユーザによって特定された如くの異なる画像処理効果が実行可能である。

【0065】一実施例においては、締め切り期間が設けられており、その結果、指定された期間が過ぎてもクライアント404が、現在処理中の画像と応答や対話を出来ないならば、画像やポインタは次のクライアント404へ送られることとなる。

【0066】他の実施例においては、図10の技術は、サーバをベースとした図5の画像処理技術と併用が可能である。その実施例においては、それぞれの原画像200はサーバにアップロードされ、画像処理効果プログラムコード801はサーバにて動作し、ユーザによって選択された画像処理効果モジュール501や原画像200を入力として受信する。変更画像101は図5に示されたものと類似の方法でサーバ401に蓄積される。画像

処理効果モジュール501に対するポインタ1002は、サーバ401に属する原画像200や変更画像101へのポインタや識別子とともに、クライアントから他のクライアントへと伝送が可能である。

【0067】図10の技術は、画像に対する画像処理効果の実行を必要とせずに、遠隔にある送信源からの画像を合成する方法として実現され得ることを、この技術分野に習熟する者は気付くだろう。すなわち一実施例においては、画像処理効果プログラムコード801及び画像処理効果モジュール501を用いることを、上記した説明から削除することが可能である。原画像200は他の原画像と合成することによって、一クライアント404から次のクライアントへ送られる変更画像を生成するものである。図11には、ネットワークをベースとした画像収集と画像処理を示すブロック図が示され、そこでは各々のユーザは画像200を画像収集に対して追加し、さらに画像処理効果モジュール501が一ユーザから次のユーザへと送られる。この実施例においては、画像処理効果モジュール501がサーバ401からクライアント404aへダウンロードされ、クライアント404aにおける画像処理効果プログラムコード801への入力として供給がなされると、画像処理効果モジュール501が(変更画像101aとともに)クライアント404aからクライアント404bへ伝送され、クライアント404bにおける画像処理効果プログラムコード801への入力として供給される。次に続くクライアント404に対して、画像処理効果モジュール501が原画像200又は変更画像101とともに同様に伝送され、次に続くクライアント404における画像処理効果プログラムコード801への入力として供給される。かくして、画像処理効果モジュール501へのポインタ1002が伝送される図10の技術と対照的に、この実施例ではモジュール501自身が伝送される。上記の技術において有利な点の一つは、次に続くクライアント404が画像処理効果モジュール501を入手するためにサーバ401にアクセスする必要が無い点である。

【0068】画像処理効果モジュール501がクライアントから他のクライアントへ伝送される点以外は、図11に記載された技術は、詳細が上記に記載された図10の技術と同様である。

【0069】図12は、原画像200を要求するために電子メールがクライアント404へ伝送される、ネットワークをベースとした画像収集と画像処理を示すブロック図を表したものである。発起人となるクライアント1201は原画像200aをアップロードし、原画像200aに対して実行すべき画像処理効果モジュール501を選択する。更に発起人となるクライアント1201は、電子メールのアドレス1202のような識別子を1又はそれ以上の次に続くクライアント404へ供給する。

【0070】サーバ401はアップロードされた原画像200aを画像蓄積部402へ蓄積し、例えば電子メールを用いて、発起人となるクライアント1201によって指定された1又はそれ以上の次に続くクライアント404に対して、画像を要求するメッセージを送る。それぞれの要求には、例えば要求される画像のファイルフォーマットの指定、及び／又は発起人となるクライアント1201によって供給された原画像200aの写し(コピー)を格納することが出来る。次に続くクライアント404は、自己のハードディスク・ドライブにある所望の画像を識別して電子メール通信文に含まれるリンクをクリックするなどしたり、あるいはこの技術分野では周知の他のネットワーク伝送手段を用いることによって、原画像200をアップロードしたり伝送したりするための仕組みが提供されている。サーバ401において受信された画像は画像蓄積部402に蓄積される。

【0071】要求された原画像200が全てサーバ401にアップロードし終わると、受信された原画像200に対して画像処理効果を実行される。一実施例においては、発起人となるクライアント1201の選択に基いて、画像処理効果モジュール501が画像処理効果プログラムコード801への入力として供給される。他の実施例においては、画像処理効果モジュール501がクライアント404の全て又は一部、及び／又は発起人となるクライアント1201によって選択することが可能である(例えば、各々のクライアント404は、自分が供給した原画像200とともに、画像処理効果プログラムコード801に対する入力として供給される画像処理効果モジュール501を選択する機会が与えられるようにしても良い)。

【0072】原画像200は、画像処理効果の実行の前、あるいは後のいずれかで、合成されて(写真アルバムやその他の組み合わせのような)合成画像を生成することが可能である。先に記載した実施例におけるように、画像処理効果プログラムコード801と画像処理効果モジュール501とは本発明の実行に際して不可欠の要素ではなく、サーバ401は、ただ単に自分が受信した様々な原画像200を合成するように構成しても良いことを、この技術分野に習熟するものは気付くであろう。画像処理効果が実行され、及び／又は合成された画像が生成されると、その結果は、発起人となるクライアント1201やクライアント404など所望する者によって利用可能となる。結果は電子メールで伝送されても良いし、ウェブサイト上や他の手段によって利用されても良いし、あるいは周知の方法にて配信されても良い。

【0073】一実施例においては、締め切り期間が用意されており、そこでは1又はそれ以上のクライアント404が所定の期間内に応答しない場合には処理が続行される。他の実施例においては、所定期間後も応答が無いクライアント404に対して、催促を行う連絡が送信可

能である。

【0074】他の実施例においては、発起人となるクライアント1201が原画像200aをアップロードした後に、サーバ401は(IDナンバーのような)特異な(ユニークな)識別子を発起人となるクライアント1201に対して伝送することが可能である。そして、発起人となるクライアント1201は、上記の特異な識別子を含んだ電子メールによる要求を次に続くクライアント404に伝送することが出来る。そして次に続くクライアント404は、上記の特異な識別子とともに画像をサーバ401にアップロードすることが出来る。サーバ401は、上記の特異な識別子を含むアップロードを受信すると、アップロードされた画像200に対して適切な画像効果を実行して、同じ識別子を有する予め受信した画像200と連結を行なう。上記の構成での有利な点は、発起人となるクライアント1201が次に続くクライアント404の全てを前もって指定する必要がない点と、発起人となるクライアント1201が、追加のクライアント404が既に生成された合成画像に対して貢献(画像提供)することを許可するために、いつでも上記の特異な識別子を供給するだけでよい点である。サーバ401は、認識された識別子を有する原画像200のアップロードを受信すると、上記の原画像200を予め生成された合成画像に合成して新しい合成画像を生成することが可能である。

【0075】図13は、図12を用いて上記に記載したネットワークをベースとした画像収集と画像処理を示すブロック図を表したものである。図14は、同じく図12を用いて上記に記載したネットワークをベースとした画像収集と画像処理を示すフローチャートを表したものである。図13に示す特定の構成と、図14に示す方法とは例示に過ぎず、本発明を実行するために他の多くの構成や方法が採用し得ることを、この技術分野に習熟する者は理解するだろう。

【0076】発起人となるクライアント1201は、原画像200aを、サーバ401の内部で動作するか、あるいは、サーバ401と接続して動作する通信サーバのような機能部分として装備が可能なメッセージサーバ1302へアップロードする(ステップ1401)。発起人となるクライアント1201は、またメッセージサーバ1302宛ての1又はそれ以上の電子メールアドレスを提供する(ステップ1402)。メッセージサーバ1302は電子メールのアドレスによって識別されたクライアント404に対して、追加の原画像200を求める電子メールを送る(ステップ1403)。一実施例においては発起人となるクライアント1201は、1又はそれ以上の原画像200に対して実行すべき画像処理効果を画像処理効果の一覧表1303から指定することが可能である。画像処理効果を指定するステップは、一連の過程における上記の時点、あるいは原画像

200 が受信完了した時点のようにいずれの時点においても実行可能である。

【0077】ステップ1403において送信された電子メールに応じてクライアント404から送られた原画像200をメッセージサーバ1302が受信すると（ステップ1404）、一実施例においては、特に原画像200を1のクライアント404から受信したことを、発起人となるクライアント1201に対してサーバ1302が通知する（ステップ1405）。上記した通知のステップ1405は、電子メールを用いるなどのようないかなる数の方法で実行されても良いし、望むならば完全に削除されても良いことは、この技術分野に習熟する者は気付くだろう。ステップ1406において、より多くの原画像200が受信されるべきならば（つまり、ステップ1403において電子メールに未だ応答していない追加のクライアント404が存在する場合）、メッセージサーバ1302はステップ1404に戻って、他の原画像200が受信されるまで待つ。先に説明したように、締め切り期間の提供が実行されても良く、そこではサーバ1302は、全ての原画像200が受信されない場合でも指定の期間が過ぎた後はステップ1407へ進む。

【0078】全ての原画像200が受信されたり、あるいは締め切り期間が過ぎると、メッセージサーバ1302は、プロセスサーバ1301を起動する割り込み処理1304を実行する。プロセスサーバ1301は、処理の起動と構築のために従来と同じように設けられたサーバである。一実施例においては、プロセスサーバ1301は原画像200を合成し（ステップ1407）、画像処理効果モジュール501を用いて選択された画像処理効果を実行し（ステップ1408）、変更画像101を生成する。変更画像101はその後に、所望に応じて利用することが可能となる。一実施例においては変更画像101はサーバ401上で公表され、他の実施例においては変更画像101は、発起人となるクライアント1201及び／又は次に続くクライアント404に対して電子メールで送信される。

【0079】図15は、本発明の一実施例に従う、ネットワークをベースとした画像収集と画像処理における、発起人に関わる過程の流れを示すフローチャートを表したものである。図15に記載の各ステップは、図12及び図13を用いて上記に説明した構成を有する環境において、例えば発起人となるクライアント1201によって実行されることが可能である。一実施例においては、図15の方法はサーバ401によって提供される一連のウェブページを用いて実行がなされ、ユーザは、クライアントのコンピュータ上のウェブ閲覧ソフトを用いて、周知の如く、これらのウェブページとの間で対話を行なうことが出来る。

【0080】図15におけるステップ1501におい

て、発起人が新しいユーザである時は、発起人は初期設定がなされる（ステップ1502）。一実施例においては、発起人はウェブページ上の一連の書式に記入を行ない、その記入の結果はサーバ401へ伝送される。データベースへの新たなエントリが発起人のために開設され、そのデータベースには説明のための記述が設けられ、選択されたログイン識別子によってロックが解除されるようになっている。次に続くセッションのために発起人は、ログイン識別子、及び望むならパスワードをタイプすることによって自分自身をサーバ401に対して識別させる。そのほかにも「クッキー」を発起人となるクライアント機に蓄積して、ログイン識別子をタイプすることなく発起人が識別されるようにすることも出来る。

【0081】発起人の初期設定が完了するか、あるいは発起人が新たなユーザである場合は、サーバ401は発起人のログイン識別子を確認して許可する（ステップ1503）。一連のウェブページやその他のユーザインターフェースのための構成を用いて、発起人は利用可能な画像処理効果の一覧表から選択し（ステップ1504）、1又はそれ以上の原画像200を提供し（ステップ1505）、更に選択された効果や画像処理原画像200のタイプに応じて画像のパラメータを調整する（ステップ1506）。サーバ401はこのプロジェクトに関わるサーバのタスクを構築して、処理の通知を実行し、そしてこのプロジェクトを識別するためにプロジェクト番号を決定する（ステップ1507）。

【0082】発起人は、連絡をとって原画像200を求めるべき追加のクライアント404を指定する（ステップ1508）。一実施例においては、上記に記載した如く、上記の指定は電子メールのアドレスの書式によって提供がなされる。サーバ401は連絡すべき各々のクライアント404のために準備（セットアップ）を行ない（ステップ1509）、そして順次電子メールを送送する（ステップ1510）。そしてサーバ401は、ユーザが上記の電子メールに対して応答するまで待つ（ステップ1511）。

【0083】図16は、本発明の一実施例に従うネットワークをベースとした画像収集と画像処理において、応答を行なうユーザに関わる過程のフローを示すフローチャートである。一実施例において図16の各ステップは、図15のステップ1510で電子メールが送られたクライアント404からの応答を受信した時に実行される。

【0084】サーバ401は、発起人となるクライアント1201によって指定されたところの、複数のクライアント404のうちの1から応答を受信する（ステップ1601）。一実施例においては、図15における1510において特異な識別子又はパスワードを有するクライアント404に対して電子メールが送られ、そしてク

クライアント 404 は電子メールに対して応答する際に上記の識別子又はパスワードを提供する。かくしてサーバ 401 は、識別子やパスワードが提供されているのならそれを調べて（ステップ 1602）、応答をしているクライアント 404 が本当に、発起人となるクライアント 1201 によって指定されたところの、複数のクライアント 404 のうちの 1 のクライアント 404 であることを確認する。

【0085】そしてサーバ 401 は、ファイルの伝送や電子メールへの添付、あるいはこの技術分野で周知の手段を用いて、クライアント 404 から原画像 200 を受信する（ステップ 1603）。上記に記載の如く、発起人となるクライアント 1201 は、プロジェクトの状態とクライアント 404 からの原画像 200 の受信を認識できるようにすることが可能である。ステップ 1604 において、より多くの原画像 200 が要求されている（あるいは追加のクライアント 404 が指定されている）ときには、サーバ 401 は追加の画像 200 を待つ（ステップ 1605）。全ての画像が受信される（あるいは締め切り期間が経過する）と、サーバ 401 は上記に記載したような画像の合成と画像処理効果の実行を完了するステップ 1606 を開始する。

【0086】図 17 は、本発明の一実施例に従う画像処理効果の実行の過程フローを示すフローチャートである。この方法は、例えば先に説明した構成におけるサーバ 401 及び／又はプロセスサーバ 1301 によって実行される。サーバ 401 は、発起人となるクライアント 1201 又は次に続くクライアント 401 によって選択されたように、1 又はそれ以上の画像処理効果を実行して、アップロードされた原画像 200 の処理を行なう（ステップ 1701）。それが適切であれば、サーバ 401 は原画像 200 を他の原画像 200 と合成し、その合成は画像処理効果の実行の前、あるいは後のいずれにおいても実行が可能である。そしてサーバ 401 は、所望に応じて変更画像をダウンロードや公表のために利用可能とする、完成画像ダウンロードページを用意（セットアップ）する（ステップ 1702）。そしてサーバ 401 は、発起人となるクライアント 1201 及び／又は次に続くクライアント 404 に対して画像処理の操作が完了したことを通知する（ステップ 1703）。

【0087】本明細書に開示された発明は、上記に記載したように、離れた発信源から得られた画像の収集、処理、そして合成を行なう、ネットワークをベースとする新規で、かつ進歩的なシステム及び方法を提供する。上述の説明は、本発明の各実施例及び方法の単なる例示を開示し、公表したものに過ぎない。本質的な特徴点から逸脱することなく特定の他の方式で本発明が実施され得ることは、この技術分野に習熟する者には理解されよう。例えば、画像を得たり、画像の合成や処理操作や公表を行なうための他の方法や技術が、本発明の提供する

環境において採用され得る。従って、「特許請求の範囲」に示される発明の範囲を、本発明の開示は例証するが、決して限定するものではない。

【0088】

【発明の効果】上述の如く、本発明は、画像処理における拡張性をより改善することによって、ソフトウェアのプラグインソフトや新バージョンを購入したり入手したりする必要無く付加的な画像処理効果のモジュールをユーザが入手可能なコンピュータを用いた画像処理方法、コンピュータを用いた複数の画像の収集方法、画像処理を行なうためのサーバ、画像処理を行なうためのクライアント、複数の画像を収集するためのサーバ、複数の画像を収集するためのネットワークシステム、コンピュータプログラム製品、更に、離れて配置されている様々な供給源から原画像を得る画像処理操作を容易に実行し得るコンピュータを用いた画像処理方法、コンピュータを用いた複数の画像の収集方法、画像処理を行なうためのサーバ、画像処理を行なうためのクライアント、複数の画像を収集するためのサーバ、複数の画像を収集するためのネットワークシステム、コンピュータプログラム製品を提供することが出来る。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 従来技術に係る画像処理操作の例を示す図である。

【図 2】 (A) は原画像に対してレンズの代用となる画像処理ソフトウェアオブジェクトを実行する例を示す図、(B) 及び (C) は原画像に対して画像処理効果プログラムコードを実行するブロック図である。

【図 3】 本発明の一実施例における画像の合成と処理の例を示す図である。

【図 4】 本発明の一実施例を実現するシステムの構成図である。

【図 5】 本発明の一実施例において、サーバで処理が実行されるネットワークを基礎とした画像処理を示す図である。

【図 6】 本発明の一実施例における、切り取り画像処理効果を示す図である。

【図 7】 本発明の一実施例における、複数画像の切り取り画像処理効果を示す図である。

【図 8】 本発明の一実施例において、クライアントにて実行されるネットワークを基礎とした画像処理を示す図である。

【図 9】 複数のユーザがそれぞれ原画像をサーバへアップロードする、ネットワークを基礎とした画像の収集と処理を示す図である。

【図 10】 一連のユーザのそれぞれが画像収集に画像を追加し、かつ画像処理効果を行うソフトウェアへのポインタが一ユーザから次のユーザへ送られる、ネットワークを基礎とした画像の収集と処理を示す図である。

【図 11】 一連のユーザのそれぞれが画像コレクション

ンに画像を追加し、かつ実行可能なソフトウェアがユーザから次のユーザへ送られる、ネットワークを基礎とした画像の収集と処理を示す図である。

【図12】 原画像を要求するために電子メールがユーザへ送付される、ネットワークを基礎とした画像の収集と処理を示す図である。

【図13】 原画像を要求するために電子メールがユーザへ送付される、ネットワークを基礎とした画像の収集と処理のフローを示す図である。

【図14】 原画像を要求するために電子メールがユーザへ送付される、ネットワークを基礎とした画像の収集と処理を図示するフローチャートである。

【図15】 本発明の一実施例におけるネットワークを基礎とした画像の収集と処理の、発起人のための処理フローを図示するフローチャートである。

【図16】 本発明の一実施例におけるネットワークを基礎とした画像の収集と処理における、ユーザへ応答するための処理フローを図示するフローチャートである。

【図17】 本発明の一実施例における画像処理効果を実行するための処理フローを図示するフローチャートである。

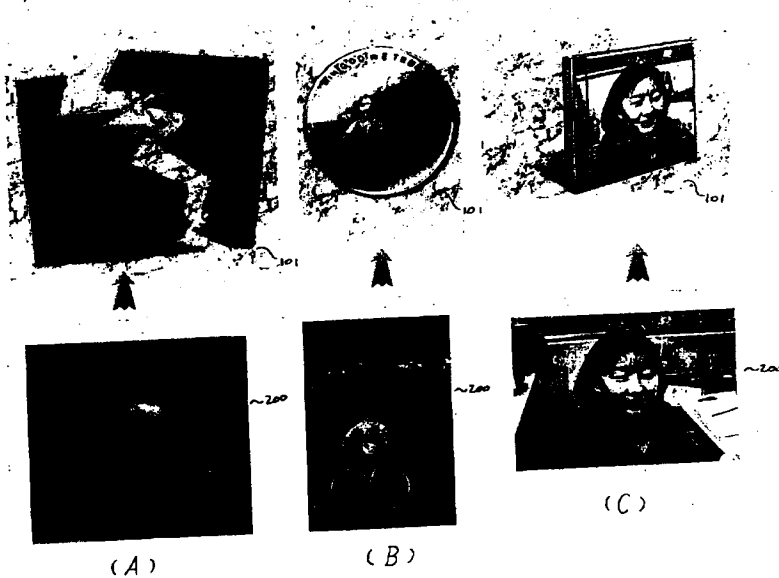
【図18】 原画像に対して実行可能な種々の変換処理の例を図示した図である。

【図19】 原画像枠の形や大きさを変化させた結果の変更画像における様々な変化の例を示す図である。

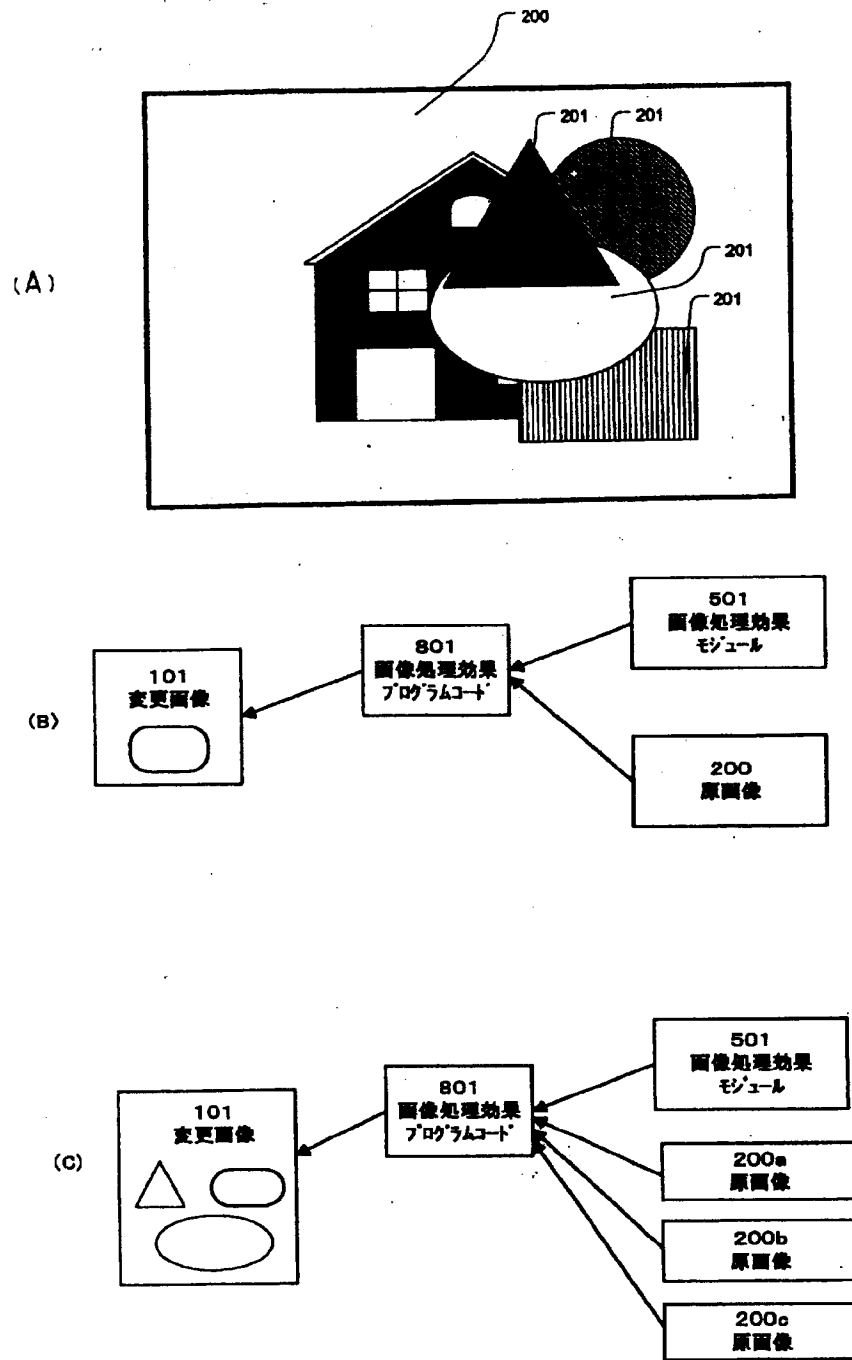
【符号の説明】

- 101 変更画像、合成画像
- 200、200a、200b、200c 原画像
- 401 サーバ
- 402 画像蓄積部
- 403 インターネット通信網
- 404 クライアント
- 405 画像入力部
- 501 画像処理効果モジュール
- 801 画像処理効果プログラムコード

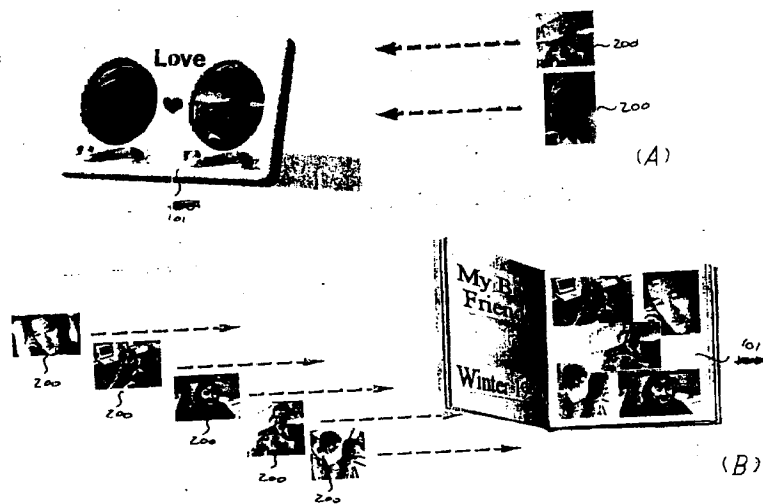
【図1】



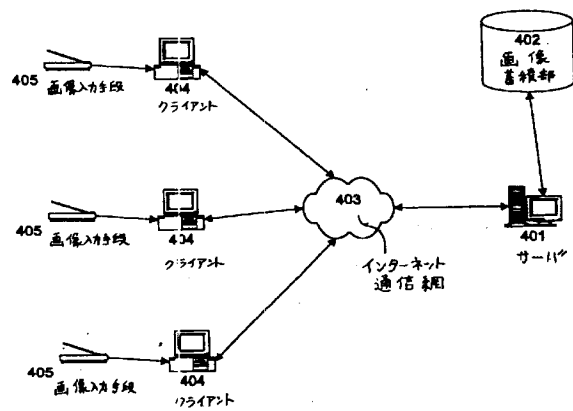
【図2】



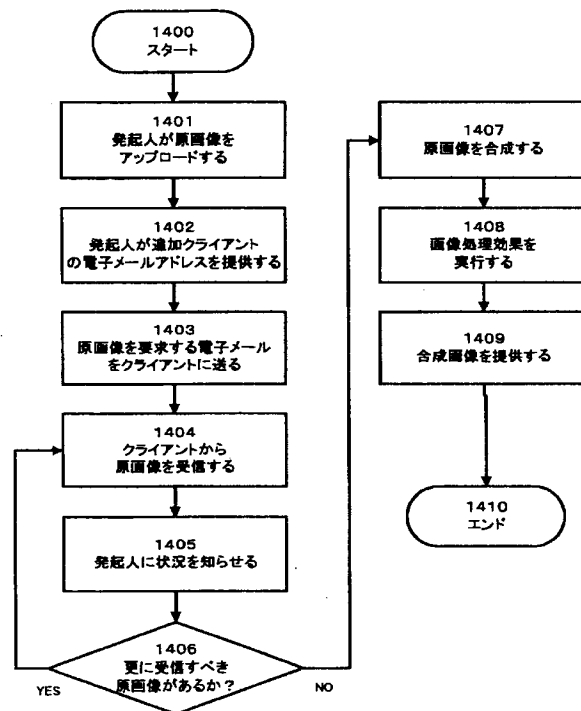
【図3】



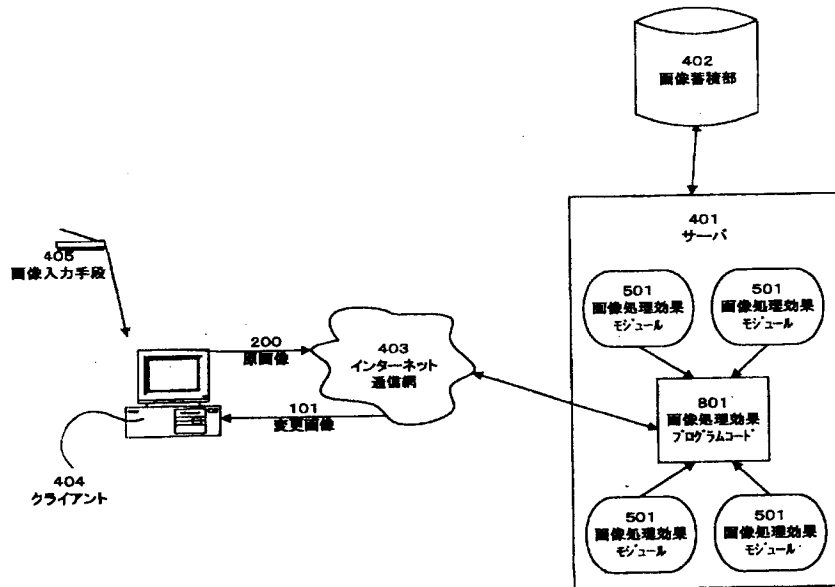
【図4】



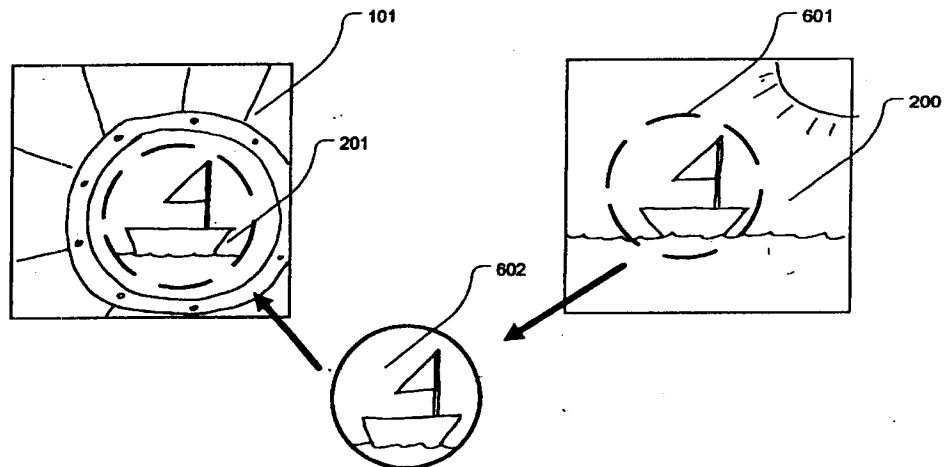
【図14】



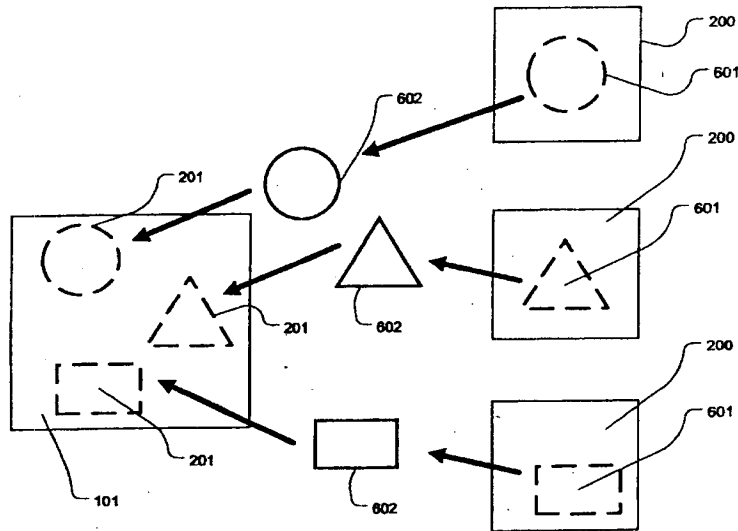
【図5】



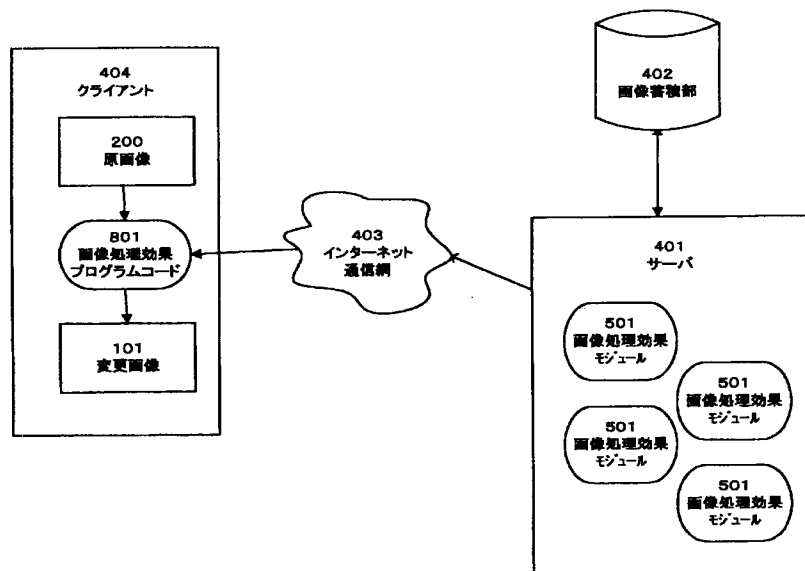
【図6】



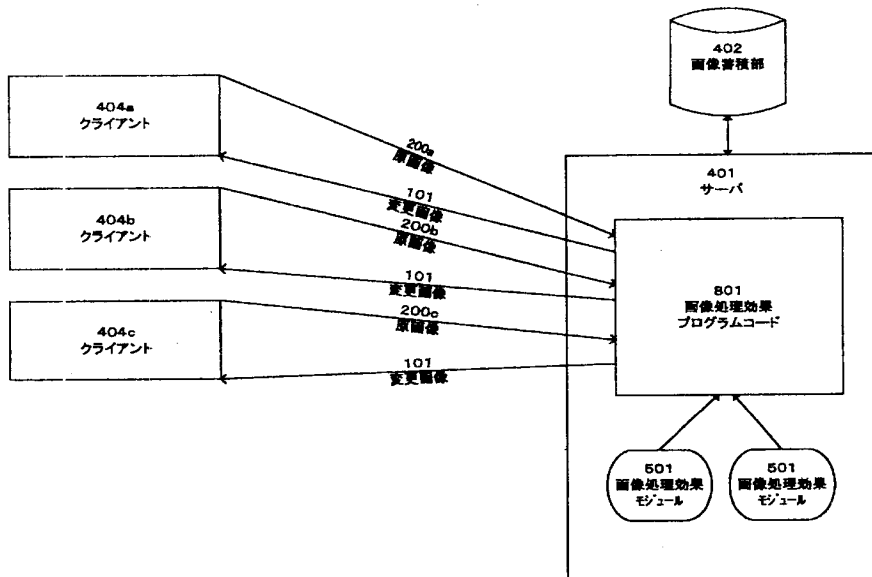
【図7】



【図8】



【図9】



【図10】

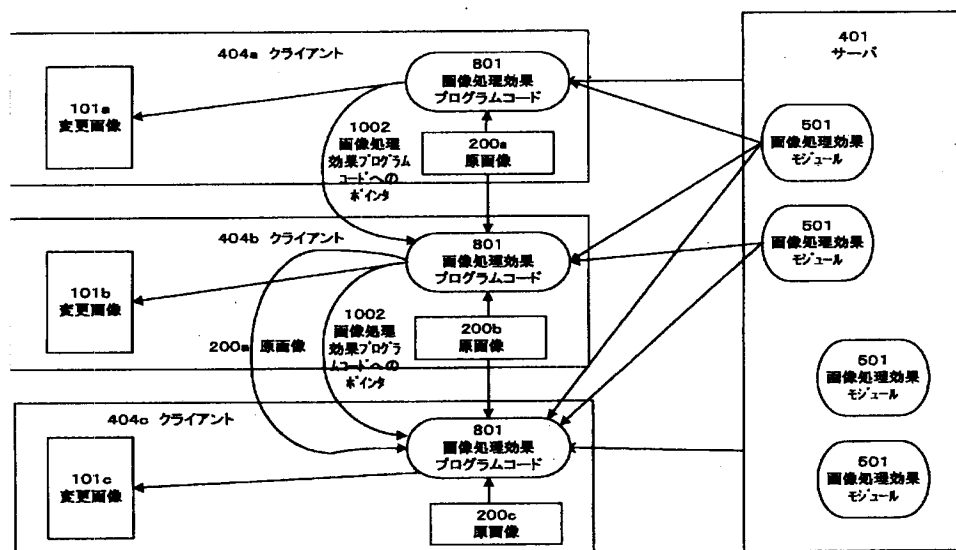
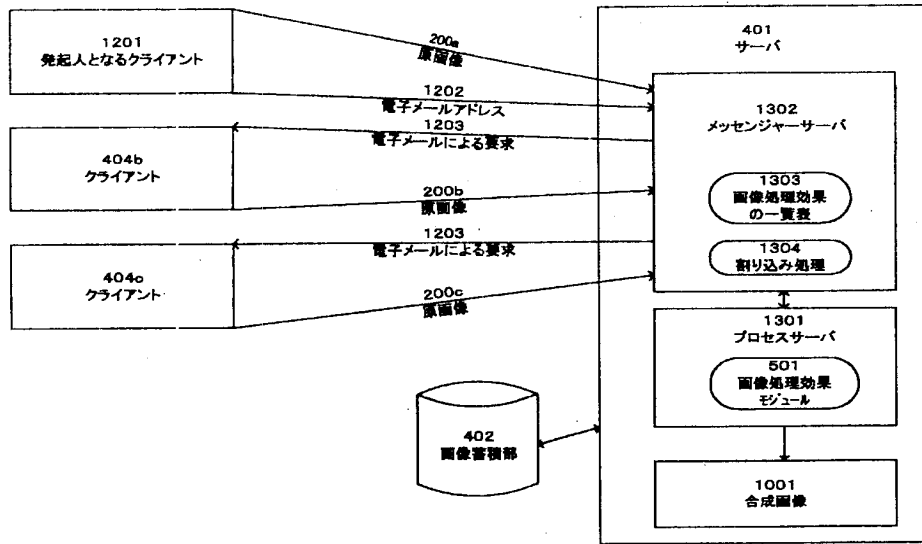


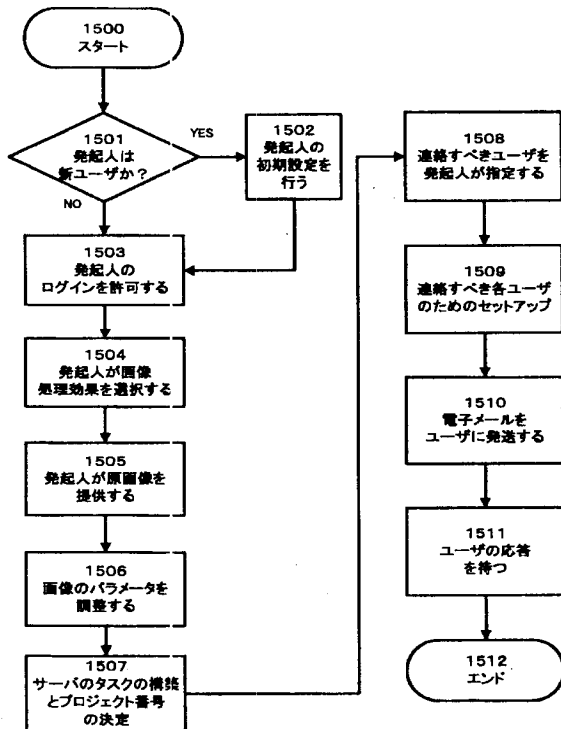
Figure 1 is a block diagram of a video processing system. The system includes a server (401) and three clients (404a, 404b, 404c). The server (401) contains a video processing effect module (501). Each client (404a, 404b, 404c) contains a video processing effect program code (801), an original image (200a, 200b, 200c), a video processing effect module (501), and a display image (101a, 101b, 101c). Arrows indicate the flow of data: from the server's 501 module to the clients' 801 modules; from the clients' 200 modules to their 801 modules; from the clients' 801 modules to their 501 modules; and from the clients' 501 modules to their 101 modules.

Figure 1 is a block diagram of the image processing system. It shows a client (1201) and a server (401). The client (1201) is divided into two parts: 1202 (client) and 1203 (server). The client (1202) sends an image (200a) to the server (1203). The server (1203) sends an image (200b) to the client (1202). The server (1203) also sends an image (200c) to the server (401). The server (401) is divided into two parts: 402 (image processing unit) and 403 (image processing unit). The server (402) sends an image (200d) to the server (403). The server (403) sends an image (200e) to the server (401). The server (401) is connected to a database (501) and a network (502).

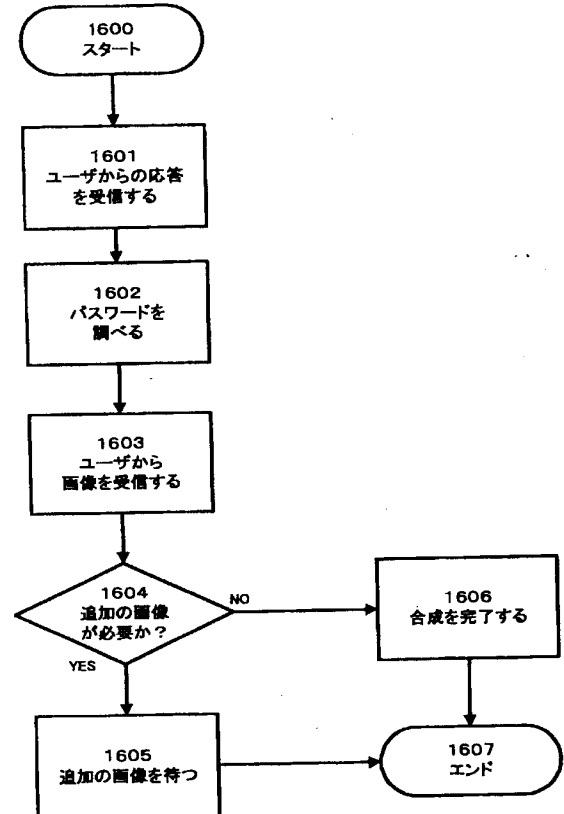
【図13】



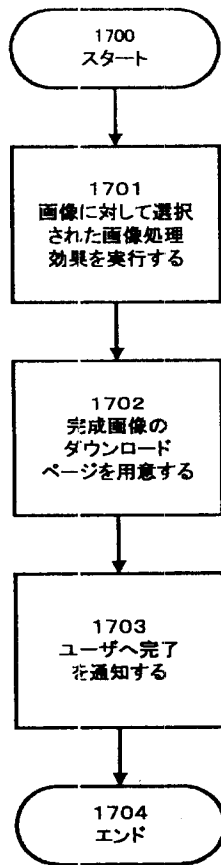
【図15】



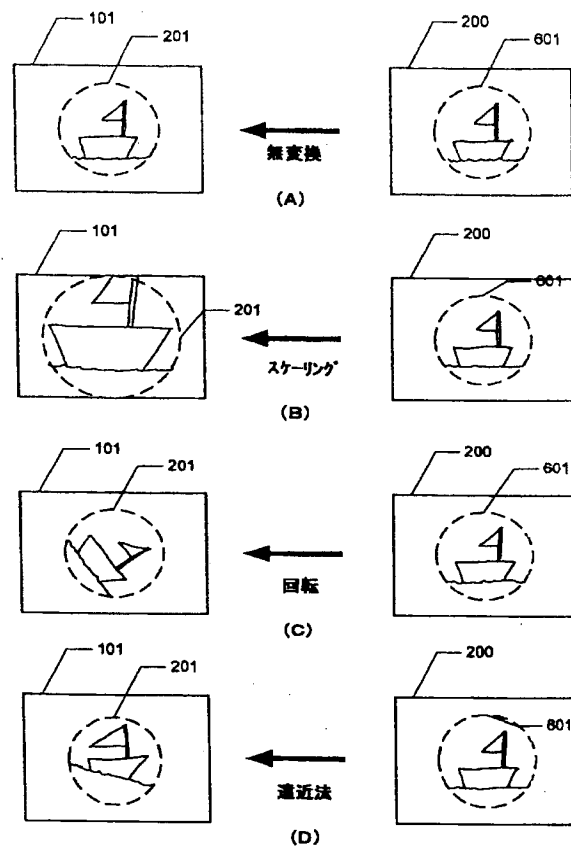
【図16】



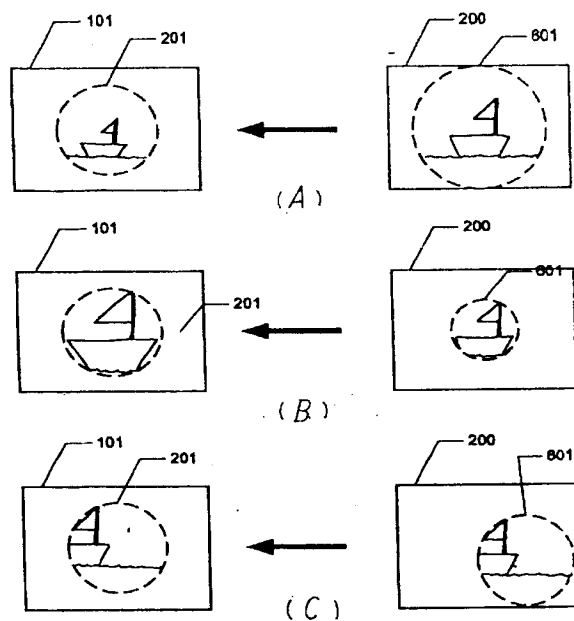
【図17】



【図18】



【図19】



フロントページの続き

Fターム(参考) SB057 CE08 CH01 CH12 CH14
SB076 BA04 BB06
5C076 AA13 AA14 AA23

- (54) 【発明の名称】 コンピュータを用いた画像処理方法、コンピュータを用いた複数の画像の収集方法、画像処理を行なうためのサーバ、画像処理を行なうためのクライアント、複数の画像を収集するためのサーバ、複数の画像を収集するためのネットワークシステム、コンピュータプログラム製品